

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01638245
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096063

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila, KVF 1 Kfz-Halle, Geb. 1560
Probenumfang: 10 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 28.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 03.08.2016
Prüfzeitraum: 03.08.2016 - 10.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 11.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 1
Kfz-Halle, Geb. 1560

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 1/1 (1,1 2,1)	RKS 1/1 (2,1 3,0)	RKS 1/2 (0,27-1,1)
			Probenahmedatum	28.07.2016	28.07.2016	28.07.2016
			Labornummer	016152935	016152936	016152937
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 1/1 (1,1 2,1)	RKS 1/1 (2,1 3,0)	RKS 1/2 (0,27-1,1)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	99,0	85,4	96,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 1
Kfz-Halle, Geb. 1560

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 1/2 (1,1 2,1)	RKS 1/3 (0,18-1,1)	RKS 1/3 (2,1 3,0)
			Probenahmedatum	28.07.2016	28.07.2016	28.07.2016
			Labornummer	016152938	016152939	016152940
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 1/2 (1,1 2,1)	RKS 1/3 (0,18-1,1)	RKS 1/3 (2,1 3,0)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	98,5	98,0	89,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 1
Kfz-Halle, Geb. 1560

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 1/4 (1,1 2,1)	RKS 1/4 (2,1 3,0)	RKS 1/5 (1,1 2,1)
			Probenahmedatum	28.07.2016	28.07.2016	28.07.2016
			Labornummer	016152941	016152942	016152943
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 1/4 (1,1 2,1)	RKS 1/4 (2,1 3,0)	RKS 1/5 (1,1 2,1)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	98,5	83,2	98,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 1
Kfz-Halle, Geb. 1560

			Probenbezeichnung	RKS 1/5 (2,1 3,0)
			Probenahmedatum	28.07.2016
			Labornummer	016152944
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	88,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639459
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096090

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 2 - Kfz-Halle, Geb. 1570

Probenumfang: 8 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 05.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 09.08.2016
Prüfzeitraum: 09.08.2016 - 17.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 17.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 2 - Kfz-Halle, Geb. 1570

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 2/1 0,34-1,2	RKS 2/1 1,2- 2,0	RKS 2/2 0,38-1,0	RKS 2/2 1,0- 2,0
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158161	016158162	016158163	016158164
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 2/1 0,34-1,2	RKS 2/1 1,2- 2,0	RKS 2/2 0,38-1,0	RKS 2/2 1,0- 2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,0	98,5	85,5	86,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,05	-	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,05	-	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,22	-	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,22	-	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 2 - Kfz-Halle, Geb. 1570

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 2/3 0,21-0,8	RKS 2/3 1,9- 3,0	RKS 2/4 0,23-1,3	RKS 2/4 1,3- 2,4
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158165	016158166	016158167	016158168
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 2/3 0,21-0,8	RKS 2/3 1,9- 3,0	RKS 2/4 0,23-1,3	RKS 2/4 1,3- 2,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,4	97,4	87,0	92,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	170	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	130	< 40	430	210
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,05	-	< 0,05	0,12
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,10	-	< 0,05	0,06
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-	< 0,05	0,10
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,62	-	0,15	1,7
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,15	-	0,13	0,55
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,2	-	0,39	5,6
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,95	-	0,30	3,7
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,64	-	0,24	2,3
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,50	-	0,22	1,8
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,88	-	0,39	2,7
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,34	-	0,12	0,99
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,74	-	0,38	2,2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,58	-	0,49	1,5
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-	0,11	0,29
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,63	-	0,62	1,5
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	7,55	-	3,54	25,1
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	7,55	-	3,54	25,1

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637262
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096052

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 3
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 26.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 3

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 3/1 0,4-1,0	RKS 3/1 1,0-2,0
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148641	016148642
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 3/1 0,4-1,0	RKS 3/1 1,0-2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,9	95,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 3

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 3/2 0,4-1,0	RKS 3/2 1,0-2,0
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148643	016148644
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 3/2 0,4-1,0	RKS 3/2 1,0-2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,4	97,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637263
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096039

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 3
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 26.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 3

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 3/3 0,5-1,0	RKS 3/3 2,0-3,0
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148645	016148646
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,5	96,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 3

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 3/4 0,22-0,6	RKS 3/2 1,0- 2,0
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148647	016148648
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methodenbezeichnung	RKS 3/4 0,22-0,6	RKS 3/2 1,0- 2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,9	96,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	150	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,15	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,13	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,12	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	2,1	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,68	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	5,7	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	4,7	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	3,2	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	2,6	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	3,4	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,2	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	2,4	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,5	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,36	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,4	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	29,6	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	29,6	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639459
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096091

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 4 - Kfz-Halle, Geb. 1572

Probenumfang: 6 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 05.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 09.08.2016
Prüfzeitraum: 09.08.2016 - 16.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 17.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 4 - Kfz-Halle, Geb. 1572

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 4/1 0,4-1,0	RKS 4/1 2,0-3,0	RKS 4/2 0,6-1,8
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158169	016158170	016158171
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 4/1 0,4-1,0	RKS 4/1 2,0-3,0	RKS 4/2 0,6-1,8
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,9	95,9	94,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,19
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,17
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,11
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,09
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,12
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,11
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,07
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,07
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	0,98
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	0,98

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 4 - Kfz-Halle, Geb. 1572

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 4/2 1,8-3,0	RKS 4/3 0,42-1,0	RKS 4/3 1,0-2,0
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158172	016158173	016158174
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Norm	RKS 4/2 1,8-3,0	RKS 4/3 0,42-1,0	RKS 4/3 1,0-2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,5	95,0	96,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,11	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,20	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,17	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,10	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,08	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,09	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,09	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	0,89	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	0,89	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637266
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096053

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 5
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 26.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 5

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 5/1 0,55-1,55	RKS 5/1 1,55-2,55	RKS 5/2 0,55-1,55
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148680	016148681	016148682
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 5/1 0,55-1,55	RKS 5/1 1,55-2,55	RKS 5/2 0,55-1,55
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	98,0	94,9	97,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,09	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,09	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,0	-	0,13
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,27	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,5	-	0,28
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,3	-	0,24
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,61	-	0,12
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,54	-	0,10
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,73	-	0,15
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,24	-	0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,60	-	0,11
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,37	-	0,07
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,38	-	0,08
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	7,79	-	1,33
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	7,79	-	1,33

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 5

			Probenbezeichnung	RKS 5/2 1,55-2,55
			Probenahmedatum	26.07.2016
			Labornummer	016148683
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	98,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639459
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096092

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF KVF 5 - Kfz-Halle, Geb. 1577

Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 05.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 09.08.2016
Prüfzeitraum: 09.08.2016 - 16.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 17.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 5 - Kfz-Halle, Geb. 1577

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 5/3 0,26-0,6	RKS 5/3 1,8- 3,0	RKS 5/4 0,8- 2,0	RKS 5/4 2,0- 3,0
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158175	016158176	016158177	016158178
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 5/3 0,26-0,6	RKS 5/3 1,8- 3,0	RKS 5/4 0,8- 2,0	RKS 5/4 2,0- 3,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,9	94,4	98,5	96,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01640657
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096105

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 15
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 11.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 16.08.2016
Prüfzeitraum: 16.08.2016 - 23.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 23.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 15

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	BS 15 (0,1-1,1m)	BS 15 (1,1-2,0m)
			Probenahmedatum	11.08.2016	11.08.2016
			Labornummer	016162736	016162737
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	BS 15 (0,1-1,1m)	BS 15 (1,1-2,0m)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,9	93,6
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fuoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,12	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,34	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,28	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,16	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,15	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,27	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,09	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,21	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,17	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,17	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	2,09	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	2,09	(n. b.*)

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Parameter	Einheit	BG	Methode	BS 15 (0,1-1,1m)	BS 15 (1,1-2,0m)
Arsen	mg/kg TS	0,8	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	10,8	3,0
Blei	mg/kg TS	2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	104	8
Cadmium	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,2	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	15	13
Kupfer	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	11	4
Nickel	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	10	9
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	DIN EN ISO 12846 (AN-LG004)	0,10	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	61	23

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01638245
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096064

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila, KVF 17 Tankstelle, Geb. 1576

Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 28.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 03.08.2016
Prüfzeitraum: 03.08.2016 - 10.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 11.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 17 Tankstelle, Geb. 1576

			Probenbezeichnung	RKS 17/1 (1,8-2,8)	RKS 17/1 (2,8-3,4)	RKS 17/2 (0,75-1,75)
			Probenahmedatum	28.07.2016	28.07.2016	28.07.2016
			Labornummer	016152945	016152946	016152947
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,3	90,4	94,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 17 Tankstelle, Geb. 1576

			Probenbezeichnung	RKS 17/2 (3,1-4,0)
			Probenahmedatum	28.07.2016
			Labornummer	016152948
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637002
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096021

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 18
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 03.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 03.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
18

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 18/1 1,05-2,0	RSK 18/1 2,5-3,5
			Labornummer	016147746	016147747
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	89,2	97,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637024
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096018

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 18
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 03.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 03.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
18

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 18/2 1,45-2,5	RSK 18/2 2,5-3,5
			Probenahmedatum	25.07.2016	25.07.2016
			Labornummer	016147797	016147798
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 18/2 1,45-2,5	RSK 18/2 2,5-3,5
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	91,1	96,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerrweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637017
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096020

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 18
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 03.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 03.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 18

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 18/3 1,1-2,6	RSK 18/3 2,6-4,0
			Probenahmedatum	25.07.2016	25.07.2016
			Labornummer	016147781	016147782
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 18/3 1,1-2,6	RSK 18/3 2,6-4,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	91,4	94,8
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637020
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096019

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 19
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 03.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 03.08.2016

**Carsten Blech**
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
19

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 19/1 0,3-1,3	RSK 19/1 1,3-2,4
			Probenahmedatum	25.07.2016	25.07.2016
			Labornummer	016147785	016147786
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,0	98,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637001
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096024

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 19
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 19

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 19/2 0-0,35	RSK 19/2 1,35-2,35
			Probenahmedatum	25.07.2016	25.07.2016
			Labornummer	016147741	016147742
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 19/2 0-0,35	RSK 19/2 1,35-2,35
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,0	98,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	200	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,94	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,1	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,7	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,7	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	16	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	4,1	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	22	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	19	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	12	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	11	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	19	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	6,8	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	10	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	6,0	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,1	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	5,9	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	138	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	137	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636999
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096034

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 20
Probenumfang: 3 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016

**Carsten Blech**
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
20

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 20/1 0,95-1,95	RSK 20/1 1,95-2,7	RSK 20/1 2,7-4,0
			Probenahmedatum	25.07.2016	25.07.2016	25.07.2016
			Labornummer	016147738	016147739	016147740
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 20/1 0,95-1,95	RSK 20/1 1,95-2,7	RSK 20/1 2,7-4,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,0	94,4	95,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636997
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096033

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 21
Probenumfang: 3 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
21

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 21/1 0,9-1,9	RSK 21/1 1,9-2,9
			Probenahmedatum	25.07.2016	25.07.2016
			Labornummer	016147734	016147735
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,4	95,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
 21

			Probenbezeichnung	RSK 21/1 2,9-3,4
			Probenahmedatum	25.07.2016
			Labornummer	016147736
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637270
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096051

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 22
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 26.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 22

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 22/1 1,5-2,5	RKS 22/1 2,5-3,5
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148691	016148692
			Methoden		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methoden	RKS 22/1 1,5-2,5	RKS 22/1 2,5-3,5
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,4	93,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 22

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 22/1 3,5-4,6	RKS 22/1 4,6-5,0
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148693	016148694
			Methoden		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methoden	RKS 22/1 3,5-4,6	RKS 22/1 4,6-5,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,4	97,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	49	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637275
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096050

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 22
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 26.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
22

			Probenbezeichnung	RKS 22/2 1,5-2,5	RKS 22/2 2,5-3,5	RKS 22/2 3,5-4,65
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148703	016148704	016148705
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,5	93,9	93,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
22

			Probenbezeichnung	RKS 22/2 4,65-5,0
			Probenahmedatum	26.07.2016
			Labornummer	016148706
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637277
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096049

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 22
Probenumfang: 3 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 26.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
22

			Probenbezeichnung	RKS 22/3 1,5-2,5	RKS 22/3 2,5-3,5	RKS 22/3 3,5-4,4
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148719	016148720	016148721
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,9	93,5	93,8
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637278
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096040

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 22
Probenumfang: 3 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 26.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 22

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 22/4 0,4-1,5	RKS 22/4 1,5-2,5
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148740	016148741
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,0	93,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 22

			Probenbezeichnung	RKS 22/4 3,5-4,25
			Probenahmedatum	26.07.2016
			Labornummer	016148742
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637284
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096041

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 26
Probenumfang: 3 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 26.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 26

			Probenbezeichnung	RKS 26/1 3,3-4,3	RKS 26/1 4,3-5,3	RKS 26/1 6,3-7,0
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148767	016148768	016148769
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,0	94,5	97,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637286
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096042

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 26
Probenumfang: 3 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 26.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 26

			Probenbezeichnung	RKS 26/2 4,0-5,0	RKS 26/2 5,0-6,0	RKS 26/2 6,0-7,0
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148770	016148771	016148772
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,5	96,5	95,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637291
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096043

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 26
Probenumfang: 3 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 26.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 26

			Probenbezeichnung	RKS 26/3 4,0-5,0	RKS 26/3 5,0-6,0	RKS 26/3 6,0-7,0
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148794	016148795	016148796
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,1	95,6	95,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637293
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096048

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 3
Probenumfang: 3 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 26.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 3

			Probenbezeichnung	RKS 26/4 4,0-5,0	RKS 26/4 5,0-6,0	RKS 26/4 6,0-7,0
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148824	016148825	016148826
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,9	96,0	93,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01638245
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096065

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 27
Leichtflüssigkeitsabscheider, nördl. Geb. 1571**

Probenumfang: 7 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 28.07.2016 - 29.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 03.08.2016
Prüfzeitraum: 03.08.2016 - 10.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 11.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 27
 Leichtflüssigkeitsabscheider, nördl. Geb. 1571

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 27/1 (1,6-2,6)	RKS 27/1 (3,6-4,6)
			Probenahmedatum	28.07.2016	28.07.2016
			Labornummer	016152949	016152950
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 27/1 (1,6-2,6)	RKS 27/1 (3,6-4,6)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,4	96,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 27
Leichtflüssigkeitsabscheider, nördl. Geb. 1571

			Probenbezeichnung	RKS 27/2 (2,6-3,6)	RKS 27/2 (3,6-4,7)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152951	016152952
Parameter	Einheit	BG	Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,0	95,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 27
Leichtflüssigkeitsabscheider, nördl. Geb. 1571

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 27/3 (1,5-2,5)	RKS 27/3 (3,5-4,5)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152953	016152954
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 27/3 (1,5-2,5)	RKS 27/3 (3,5-4,5)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,4	95,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 27
 Leichtflüssigkeitsabscheider, nördl. Geb. 1571

			Probenbezeichnung	RKS 27/4 (1,7-2,2)
			Probenahmedatum	29.07.2016
			Labornummer	016152955
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01638245
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096066

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila, KVF 31 Ehem. Kfz-Halle, Geb. 1569

Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 29.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 03.08.2016
Prüfzeitraum: 03.08.2016 - 10.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind.

Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 11.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 31
Ehem. Kfz-Halle, Geb. 1569

			Probenbezeichnung	RKS 31/1 (0,5-1,5)	RKS 31/1 (1,5-2,5)	RKS 31/2 (0,9-1,2)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152956	016152957	016152958
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,0	97,0	96,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 31
Ehem. Kfz-Halle, Geb. 1569

			Probenbezeichnung	RKS 31/2 (1,2-2,2)
			Probenahmedatum	29.07.2016
			Labornummer	016152959
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01638245
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096067

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 32
Leichtflüssigkeitsabscheider, östl. Geb. 1569 A**

Probenumfang: 8 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 29.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 03.08.2016
Prüfzeitraum: 03.08.2016 - 10.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 11.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 32
 Leichtflüssigkeitsabscheider, östl. Geb. 1569 A

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	MP 32/1 (0,7-2,2)	RKS 32/1 (3,3-4,0)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152962	016152963
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methodenbezeichnung	MP 32/1 (0,7-2,2)	RKS 32/1 (3,3-4,0)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,8	95,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 32
 Leichtflüssigkeitsabscheider, östl. Geb. 1569 A

			Probenbezeichnung	RKS 32/2 (1,6-2,6)	RKS 32/2 (2,6-3,6)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152964	016152965
Parameter	Einheit	BG	Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,0	95,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 32
 Leichtflüssigkeitsabscheider, östl. Geb. 1569 A

			Probenbezeichnung	RKS 32/3 (0,5-1,5)	RKS 32/3 (2,1-2,8)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152966	016152967
Parameter	Einheit	BG	Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	98,0	97,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 32
 Leichtflüssigkeitsabscheider, östl. Geb. 1569 A

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 32/4 (2,2-2,3)	RKS 32/4 (3,3-4,0)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152968	016152969
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,9	94,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01638245
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096068

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 33
Leichtflüssigkeitsabscheider, östl. Geb. 1563**

Probenumfang: 12 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 29.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 03.08.2016
Prüfzeitraum: 03.08.2016 - 10.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 11.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
33 Leichtflüssigkeitsabscheider, östl. Geb. 1563

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 33/1 (1,6-2,6)	RKS 33/1 (3,3-4,0)	RKS 33/2 (1,4-2,4)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152970	016152971	016152972
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 33/1 (1,6-2,6)	RKS 33/1 (3,3-4,0)	RKS 33/2 (1,4-2,4)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,9	91,9	94,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
33 Leichtflüssigkeitsabscheider, östl. Geb. 1563

			Probenbezeichnung	RKS 33/2 (3,0-4,0)	RKS 33/3 (2,3-3,3)	RKS 33/3 (3,3-4,0)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152973	016152974	016152975
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,9	95,4	95,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
33 Leichtflüssigkeitsabscheider, östl. Geb. 1563

			Probenbezeichnung	RKS 33/4 (2,5-3,5)	RKS 33/4 (3,5-4,0)	RKS 33/5 (2,6-3,6)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152976	016152977	016152978
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,5	95,0	94,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
33 Leichtflüssigkeitsabscheider, östl. Geb. 1563

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 33/5 (3,6-4,0)	RKS 33/6 (1,6-2,6)	RKS 33/6 (2,6-3,6)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152979	016152980	016152981
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 33/5 (3,6-4,0)	RKS 33/6 (1,6-2,6)	RKS 33/6 (2,6-3,6)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,0	96,0	96,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01638245
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096069

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila, KVF 34 Waschplatz, südl. Geb. 1560

Probenumfang: 5 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 28.07.2016 - 29.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 03.08.2016
Prüfzeitraum: 03.08.2016 - 10.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 11.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 34
Waschplatz, südl. Geb. 1560

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 34/1 (0,8-1,7)	RKS 34/1 (1,7-2,1)
			Probenahmedatum	28.07.2016	28.07.2016
			Labornummer	016152982	016152983
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methodenbezeichnung	RKS 34/1 (0,8-1,7)	RKS 34/1 (1,7-2,1)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,9	87,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 34
Waschplatz, südl. Geb. 1560

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 34/2 (0,25-0,8)	RKS 34/2 (1,4-1,9)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152984	016152985
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methodenbezeichnung	RKS 34/2 (0,25-0,8)	RKS 34/2 (1,4-1,9)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,9	92,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 34
Waschplatz, südl. Geb. 1560

			Probenbezeichnung	RKS 34/2 (2,5-3,0)
			Probenahmedatum	29.07.2016
			Labornummer	016152986
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01640658
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096106

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 35
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 11.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 16.08.2016
Prüfzeitraum: 16.08.2016 - 23.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 23.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 35

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	BS 35 (0,1-0,7m)	BS 35 (0,7-2,0m)
			Probenahmedatum	11.08.2016	11.08.2016
			Labornummer	016162742	016162743
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	BS 35 (0,1-0,7m)	BS 35 (0,7-2,0m)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,5	97,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	200	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,14	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,37	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,51	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,41	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	6,0	0,17
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,9	0,07
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	8,7	0,34
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	7,0	0,28
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	3,9	0,15
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	3,5	0,14
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	5,2	0,21
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	1,7	0,08
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	4,6	0,18
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	3,4	0,13
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,64	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	5,3	0,14
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	53,3	1,89
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	53,1	1,89

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Parameter	Einheit	BG	Methode	BS 35 (0,1-0,7m)	BS 35 (0,7-2,0m)
Arsen	mg/kg TS	0,8	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	5,8	3,5
Blei	mg/kg TS	2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	419	16
Cadmium	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	0,3	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	15	10
Kupfer	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	11	4
Nickel	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	21	10
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	DIN EN ISO 12846 (AN-LG004)	< 0,07	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	64	26

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639459
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096093

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 36 - Altöltank, südl. Geb. 1567

Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 05.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 09.08.2016
Prüfzeitraum: 09.08.2016 - 16.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 17.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 36 - Altöltank, südl. Geb. 1567

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 36/1 1,3-2,3	RKS 36/1 3,4-4,0	RKS 36/2 1,0-1,9	RKS 36/2 2,7-3,5
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158179	016158180	016158181	016158182
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 36/1 1,3-2,3	RKS 36/1 3,4-4,0	RKS 36/2 1,0-1,9	RKS 36/2 2,7-3,5
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,9	98,0	94,9	96,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,07	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-	0,26	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,09	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,15	-	0,43	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,13	-	0,36	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,09	-	0,20	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	-	0,18	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,18	-	0,36	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-	0,12	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,12	-	0,24	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-	0,20	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,06	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-	0,19	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	1,09	-	2,76	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	1,09	-	2,76	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639316
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096071

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 37 Werkstatthalle Geb.1567**

Probenumfang: 6 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 02.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 05.08.2016
Prüfzeitraum: 05.08.2016 - 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 15.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 37 Werkstatthalle Geb.1567

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS37/1 0,46-1,2	RKS37/1 1,2-2	RKS37/2 0,21-1	RKS37/2 1-2
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157399	016157400	016157401	016157402
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,4	98,0	96,4	96,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,09	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,45	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,23	-	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,65	-	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,58	-	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,34	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,31	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,51	-	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,17	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,38	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,34	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,41	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	4,54	-	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	4,54	-	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 37 Werkstatthalle Geb.15t

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS37/5 0,21-1,2	RKS37/5 2-3
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157403	016157404
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS37/5 0,21-1,2	RKS37/5 2-3
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,5	97,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,15	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,14	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,10	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,95	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,95	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639459
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096094

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila KVF 37 - Werkstatthalle, Geb. 1567

Probenumfang: 5 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 05.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 09.08.2016
Prüfzeitraum: 09.08.2016 - 16.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 17.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 37 - Werkstatthalle, Geb. 1567

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 37/3 0,28-1,1	RKS 37/3 1,1-2,0	RKS 37/3 2,0-3,0	RKS 37/4 0,31-0,6	RKS 37/4 1,6-2,4
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158183	016158184	016158185	016158186	016158187
			Methode					

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 37/3 0,28-1,1	RKS 37/3 1,1-2,0	RKS 37/3 2,0-3,0	RKS 37/4 0,31-0,6	RKS 37/4 1,6-2,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,9	93,4	98,0	94,9	95,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	0,06	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	0,49	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	0,11	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	0,12	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	1,7	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	0,86	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	3,6	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	2,9	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	1,6	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	1,4	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	2,2	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	0,73	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	1,8	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	1,5	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	0,30	-
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	1,7	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	-	21,1	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	-	21,0	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01640660
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096102

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 37
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 11.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 16.08.2016
Prüfzeitraum: 16.08.2016 - 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 22.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 37

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 37/6 (0,2-0,4m)	RKS 37/6 (0,4-1,3m)
			Probenahmedatum	11.08.2016	11.08.2016
			Labornummer	016162748	016162749
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 37/6 (0,2-0,4m)	RKS 37/6 (0,4-1,3m)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	91,9	94,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639316
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096072

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 38
Leichtflüssigkeitsabscheider, nördl. Geb.1567

Probenumfang: 6 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 02.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 05.08.2016
Prüfzeitraum: 05.08.2016 - 15.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 15.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 38 Leichtflüssigkeitsabscheider, nördl. Geb.1567

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS38/1 1-2	RKS38/1 2-3	RKS38/2 1-2
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157405	016157406	016157407
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS38/1 1-2	RKS38/1 2-3	RKS38/2 1-2
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,5	92,9	93,6
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,06
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,14
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,11
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,07
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,07
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,11
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,07
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,06
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,06
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	0,75
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	0,75

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 38 Leichtflüssigkeitsabscheider, nördl. Geb.1567

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS38/2 2-3	RKS38/3 1-2	RKS38/3 2-3
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157408	016157409	016157410
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS38/2 2-3	RKS38/3 1-2	RKS38/3 2-3
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,5	92,0	92,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01638245
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096070

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 38
Leichtflüssigkeitsabscheider, nördl. Geb. 1567**

Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 29.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 03.08.2016
Prüfzeitraum: 03.08.2016 - 10.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 11.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 38
Leichtflüssigkeitsabscheider, nördl. Geb. 1567

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 38/4 (2,1-3,1)	RKS 38/4 (3,1-4,6)
			Probenahmedatum	29.07.2016	29.07.2016
			Labornummer	016152987	016152988
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 38/4 (2,1-3,1)	RKS 38/4 (3,1-4,6)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,9	92,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639316
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096073

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 40 Altöltank, südl. Geb.1563**

Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 02.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 05.08.2016
Prüfzeitraum: 05.08.2016 - 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 15.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 40 Altöltank, südl. Geb.1563

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS40/1 1-2	RKS40/1 2-3
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157411	016157412
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS40/1 1-2	RKS40/1 2-3
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,5	95,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639316
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096074

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 41
Leichtflüssigkeitsabscheider, südl. Geb. 1563**

Probenumfang: 6 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 02.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 05.08.2016
Prüfzeitraum: 05.08.2016 - 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 15.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 41 Leichtflüssigkeitsabscheider, südl. Geb. 1563

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS41/1 1-2	RKS41/1 2-3	RKS41/2 1-2
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157413	016157414	016157415
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS41/1 1-2	RKS41/1 2-3	RKS41/2 1-2
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,9	92,8	93,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,15
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,26
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	1,6
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,61
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,06	1,7
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,06	1,3
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,78
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,67
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,07	0,80
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,29
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,06	0,59
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,35
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,09
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,06	0,36
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	0,31	9,55
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	0,31	9,55

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 41 Leichtflüssigkeitsabscheider, südl. Geb. 1563

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS41/2 2-3	RKS41/3 1-2	RKS41/3 2-3
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157416	016157417	016157418
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS41/2 2-3	RKS41/3 1-2	RKS41/3 2-3
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,1	92,9	93,1
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	0,10
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	0,09
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	0,06
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	0,09
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	0,08
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	0,07
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	0,07
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	-	0,56
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	-	0,56

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639316
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096075

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 42 - Werkstatthalle,
Gefahrstofflager, Geb.1563**

Probenumfang: 17 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 02.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 05.08.2016
Prüfzeitraum: 05.08.2016 - 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 15.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim,
Phase IIa, KVF 42 - Werkstatthalle,
Gefahrstofflager, Geb.1563

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS42/1 0,31-1	RKS42/1 1- 2	RKS42/1 2- 3	RKS42/2 0,17-1
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157419	016157420	016157421	016157422
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS42/1 0,31-1	RKS42/1 1- 2	RKS42/1 2- 3	RKS42/2 0,17-1
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	99,0	99,0	98,5	98,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	64	120
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim,
Phase IIa, KVF 42 - Werkstatthalle,
Gefahrstofflager, Geb.1563

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS42/2 1-2	RKS42/3 0,33-1	RKS42/3 2-3	RKS42/4 0,32-1
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157423	016157424	016157425	016157426
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS42/2 1-2	RKS42/3 0,33-1	RKS42/3 2-3	RKS42/4 0,32-1
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	98,5	97,5	97,5	97,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim,
Phase IIa, KVF 42 - Werkstatthalle,
Gefahrstofflager, Geb.1563

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS42/4 1-2	RKS42/4 2-3	RKS42/5 0,31-1	RKS42/5 2-3
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157427	016157428	016157429	016157430
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS42/4 1-2	RKS42/4 2-3	RKS42/5 0,31-1	RKS42/5 2-3
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,6	96,0	90,5	99,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	0,07	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	0,06	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	-	0,13	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	-	0,13	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim,
Phase IIa, KVF 42 - Werkstatthalle,
Gefahrstofflager, Geb.1563

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS42/6 0,3-1	RKS42/6 1- 2	RKS42/6 2- 3	RKS42/7 0,21-1
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157431	016157432	016157433	016157434
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS42/6 0,3-1	RKS42/6 1- 2	RKS42/6 2- 3	RKS42/7 0,21-1
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,9	99,0	98,0	99,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim,
Phase IIa, KVF 42 - Werkstatthalle,
Gefahrstofflager, Geb.1563

			Probenbezeichnung	RKS42/7 1-2
			Probenahmedatum	02.08.2016
			Labornummer	016157435
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639316
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096076

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 44 - Kfz-Stellfläche,
Waschplatz westl. Geb.1563**

Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 02.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 05.08.2016
Prüfzeitraum: 05.08.2016 - 15.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 15.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 44 - Kfz-Stellfläche, Waschplatz westl. Geb.1563

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS44/1 0,2-0,6	RKS44/1 1,5-2,5	RKS44/2 0,2-1,2	RKS44/2 1,9-3
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157436	016157437	016157438	016157439
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS44/1 0,2-0,6	RKS44/1 1,5-2,5	RKS44/2 0,2-1,2	RKS44/2 1,9-3
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	86,9	95,5	90,9	94,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	45	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639316
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096077

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF KVF 45 - Kfz-Stellfläche, nördl. Geb.1563

Probenumfang: 8 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 02.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 05.08.2016
Prüfzeitraum: 05.08.2016 - 12.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 15.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Prüfbericht zu Auftrag 01639316

Nr. 14096077 Seite 2 von 2



Umwelt

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 45 - Kfz-Stellfläche, nördl. Geb.1563

Probenbezeichnung	RKS45/1 0,05-0,9	RKS45/1 2- 3,1	RKS45/2 0- 0,6	RKS45/2 1,5-2,6	RKS45/2 2,6-3,5	RKS45/3 0- 1,1	RKS45/3 1,6-2,7	RKS45/3 3,1-4
Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
Labornummer	016157440	016157441	016157442	016157443	016157444	016157445	016157446	016157447
Parameter	Einheit	BG	Methode					

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	91,0	94,1	93,8	80,3	93,0	93,6	81,8	100
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639316
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096078

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 49 - Tankstelle, Geb.1559

Probenumfang: 12 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 02.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 05.08.2016
Prüfzeitraum: 05.08.2016 - 15.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 15.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Prüfbericht zu Auftrag 01639316

Nr. 14096078 Seite 2 von 3

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 49 - Tankstelle, Geb.1559

Probenbezeichnung	RKS48/1 0,1-0,6	RKS48/1 1- 2	RKS48/2 0,1-0,7	RKS48/2 1- 2	RKS48/3 0,3-1,2	RKS48/3 1,2-2	RKS48/4 0- 0,3	RKS48/4 1,3-2
Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
Labornummer	016157448	016157449	016157450	016157451	016157452	016157453	016157454	016157455
Parameter	Einheit	BG	Methode					

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,4	92,3	93,0	94,3	96,0	89,9	97,0	94,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	220	< 40	340	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Prüfbericht zu Auftrag 01639316

Nr. 14096078 Seite 3 von 3

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 49 - Tankstelle, Geb.1559

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS48/5 0,5-1,2	RKS48/5 1,2-2	RKS48/6 0- 0,3	RKS48/6 0,3-1,1
				02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
				016157456	016157457	016157458	016157459

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	98,5	97,0	97,4	97,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	280	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	530	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639316
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096079

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 49 Tankstelle, Geb.1559

Probenumfang: 8 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 02.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 05.08.2016
Prüfzeitraum: 05.08.2016 - 15.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 15.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 49 Tankstelle, Geb.1559

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS49/1 1,2-2,3	RKS49/1 2,3-3,4	RKS49/2 1,6-2,6	RKS49/2 2,6-3,4
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157460	016157461	016157462	016157463
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS49/1 1,2-2,3	RKS49/1 2,3-3,4	RKS49/2 1,6-2,6	RKS49/2 2,6-3,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,0	96,9	95,9	96,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,15	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,33	-	0,09
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,16	-	0,07
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,93	-	0,39
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,86	-	0,29
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,52	-	0,19
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,38	-	0,16
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,55	-	0,20
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,24	-	0,10
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,60	-	0,17
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,43	-	0,12
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,07	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,43	-	0,12
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	5,65	-	1,90
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	5,65	-	1,90

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 49 Tankstelle, Geb.1559

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS49/3 2,1-3,2	RKS49/3 3,2-4	RKS49/4 1,7-2,7	RKS49/4 2,7-3,5
			Probenahmedatum	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016	02.08.2016
			Labornummer	016157464	016157465	016157466	016157467
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS49/3 2,1-3,2	RKS49/3 3,2-4	RKS49/4 1,7-2,7	RKS49/4 2,7-3,5
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,5	97,5	97,0	96,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,12	-	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,10	-	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	-	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,05	-	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,10	-	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	-	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	-	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	-	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,68	-	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,68	-	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639459
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096095

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 51 -
Leichtflüssigkeitsabscheider, Geb. 1566**

Probenumfang: 5 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 05.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 09.08.2016
Prüfzeitraum: 09.08.2016 - 16.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 17.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 51 - Leichtflüssigkeitsabscheider, Geb. 1566

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 51/1 2,0-3,0	RKS 51/1 3,3-4,0	RKS 51/2 1,2-2,2	RKS 51/2 2,2-3,1	RKS 51/2 3,1-4,0
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158188	016158189	016158190	016158191	016158192
			Methode					

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 51/1 2,0-3,0	RKS 51/1 3,3-4,0	RKS 51/2 1,2-2,2	RKS 51/2 2,2-3,1	RKS 51/2 3,1-4,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,3	97,0	93,0	95,5	98,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	-	-	0,14	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,20	-	-	0,25	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,18	-	-	0,19	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,13	-	-	0,13	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-	-	0,11	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,18	-	-	0,17	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	-	-	0,07	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,15	-	-	0,15	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-	-	0,10	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-	-	0,11	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	1,32	-	-	1,42	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	1,32	-	-	1,42	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639459
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096096

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 56 - Ehem. Tank, überflur, nordöstl. Geb. 1609

Probenumfang: 6 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 05.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 09.08.2016
Prüfzeitraum: 09.08.2016 - 16.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 17.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Prüfbericht zu Auftrag 01639459

Nr. 14096096 Seite 2 von 2



Umwelt

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 56 - Ehem. Tank, überflur, nordöstl. Geb. 1609

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 56/1 0,1-0,9	RKS 56/1 0,91,2	RKS 56/1 1,2-2,0	RKS 56/2 0,1-0,8	RKS 56/2 0,8-1,3	RKS 56/2 1,30-2,0
			Probenbezeichnung						
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158193	016158194	016158195	016158196	016158197	016158198

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,4	90,9	92,1	93,0	93,3	90,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	81	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	45	110	< 40	< 40	< 40	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639459
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096097

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 58 - Ehem. Tank, nordwestl. Geb. 1609

Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 05.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 09.08.2016
Prüfzeitraum: 09.08.2016 - 16.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 17.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Prüfbericht zu Auftrag 01639459

Nr. 14096097 Seite 2 von 2



Umwelt

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 58 - Ehem. Tank, nordwestl. Geb. 1609

			Probenbezeichnung	RKS 58/1 0-0,7	RKS 58/1 1,4-2,1	RKS 58/2 0-0,7	RKS 58/2 0,7-1,4
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158199	016158200	016158201	016158202
Parameter	Einheit	BG	Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,5	89,8	92,3	94,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	92	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01635815
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096001

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 19.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 21.07.2016
Prüfzeitraum: 21.07.2016 - 29.07.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 29.07.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 66 /1 1,0 - 2,0	RKS 66 /1 3,0 - 4,0	RKS 66 /2 1,6 - 2,1	RKS 66 /2 3,0 - 4,0
			Probenahmedatum	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016	19.07.2016
			Labornummer	016142962	016142963	016142964	016142965
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 66 /1 1,0 - 2,0	RKS 66 /1 3,0 - 4,0	RKS 66 /2 1,6 - 2,1	RKS 66 /2 3,0 - 4,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,0	92,8	93,3	97,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	97	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	< 0,05	0,07	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,12	0,09	0,14	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,09	0,07	0,11	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	< 0,05	0,09	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	0,08	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,09	0,08	0,11	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	< 0,05	0,07	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,49	0,24	0,72	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,49	0,24	0,72	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01635810
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096004

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204, Schadstoffuntersuchung Spinelli Brks, Mannheim,
Phase IIA - KVF 66**

Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 19.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 21.07.2016
Prüfzeitraum: 21.07.2016 - 29.07.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 01.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
Tel.: +49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Schadstoffuntersuchung Spinelli Brks,
Mannheim, Phase IIA - KVF 66

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 66 / 3 0,1 - 1,0	RKS 66 / 3 1,0 - 2,0
			Probenahmedatum	19.07.2016	19.07.2016
			Labornummer	016142945	016142946
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 66 / 3 0,1 - 1,0	RKS 66 / 3 1,0 - 2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,0	89,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01640663
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096104

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 69
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 11.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 16.08.2016
Prüfzeitraum: 16.08.2016 - 23.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 23.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 69

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 69/4 (1,5-2,5m)	RKS 69/4 (2,5-3,2m)
			Probenahmedatum	11.08.2016	11.08.2016
			Labornummer	016162757	016162758
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 69/4 (1,5-2,5m)	RKS 69/4 (2,5-3,2m)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,5	93,6
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01640654
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096101

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 69
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 11.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 16.08.2016
Prüfzeitraum: 16.08.2016 - 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 22.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 69

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 69/5 (0,5-1,6m)	RKS 69/5 (2,0-3,0m)
			Probenahmedatum	11.08.2016	11.08.2016
			Labornummer	016162731	016162732
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 69/5 (0,5-1,6m)	RKS 69/5 (2,0-3,0m)
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,9	96,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	47	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636821
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096017

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Schadstoffuntersuchung Spinelli Brks KVF 70
Probenumfang: 5 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 21.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 23.07.2016
Prüfzeitraum: 23.07.2016 - 02.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 02.08.2016

**Carsten Blech**
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21

Projekt: 2054204 Schadstoffuntersuchung Spinelli
Brks KVF 70

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 70/1 0,1-0,5	RKS 70/1 0,5-1,1	RKS 70/1 1,1-2,0
			Probenahmedatum	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016
			Labornummer	016147044	016147045	016147046
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 70/1 0,1-0,5	RKS 70/1 0,5-1,1	RKS 70/1 1,1-2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,6	91,8	94,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Schadstoffuntersuchung Spinelli
Brks KVF 70

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 70/1 2,0-3,0	RKS 70/1 3,0-4,0
			Probenahmedatum	21.07.2016	21.07.2016
			Labornummer	016147047	016147048
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 70/1 2,0-3,0	RKS 70/1 3,0-4,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,9	97,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636825
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096023

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila-KVF 70
Probenumfang: 5 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 21.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 23.07.2016
Prüfzeitraum: 23.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa-KVF 70

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 70/2 0,1-0,4	RKS 70/2 0,4-1,4
			Probenahmedatum	21.07.2016	21.07.2016
			Labornummer	016147062	016147063
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 70/2 0,1-0,4	RKS 70/2 0,4-1,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,5	91,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,07
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,36
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,34
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,22
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,20
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,31
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,10
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,24
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,16
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,17
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	2,17
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	2,17

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa-KVF 70

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 70/2 1,4-2,4	RKS 70/2 2,4-3,5
			Probenahmedatum	21.07.2016	21.07.2016
			Labornummer	016147064	016147065
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 70/2 1,4-2,4	RKS 70/2 2,4-3,5
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,9	91,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,09	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	0,07
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,05	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,29	0,12
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,29	0,12

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa-KVF 70

			Probenbezeichnung	RKS 70/2 3,5-4,0
			Probenahmedatum	21.07.2016
			Labornummer	016147066
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636986
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096022

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 70
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 03.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 03.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
70

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 70/3 0,8-1,8	RSK 70/3 2,8-3,5
			Probenahmedatum	25.07.2016	25.07.2016
			Labornummer	016147648	016147649
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,0	92,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636984
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096037

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 70
Probenumfang: 3 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 05.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 05.08.2016

**Carsten Blech**
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
70

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 70/4 0,6-1,7	RSK 70/4 2,7-3,7
			Probenahmedatum	25.07.2016	25.07.2016
			Labornummer	016147641	016147642
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,1	96,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
70

			Probenbezeichnung	RSK 70/4 4,3-5,0
			Probenahmedatum	25.07.2016
			Labornummer	016147643
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636993
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096032

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 70
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
70

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 70/5 1,4-2,4	RSK 70/5 2,4-3,4
			Probenahmedatum	25.07.2016	25.07.2016
			Labornummer	016147714	016147715
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 70/5 1,4-2,4	RSK 70/5 2,4-3,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,0	93,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639459
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096098

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 70 -
Leichflüssigkeitsabscheider, Geb. 1855**

Probenumfang: 8 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 05.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 09.08.2016
Prüfzeitraum: 09.08.2016 - 16.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 17.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 70 - Leichtflüssigkeitsabscheider, Geb. 1855

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 70/6 1,0-2,0	RKS 70/6 3,0-4,0	RKS 70/7 0,5-1,1	RKS 70/7 2,1-3,1
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158203	016158204	016158205	016158206
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 70/6 1,0-2,0	RKS 70/6 3,0-4,0	RKS 70/7 0,5-1,1	RKS 70/7 2,1-3,1
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,1	90,5	94,0	92,1
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 70 - Leichtflüssigkeitsabs

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 70/7 3,1-4,0	RKS 70/8 1,1-2,1	RKS 70/8 2,1-3,1	RKS 70/8 3,1-4,0
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158207	016158208	016158209	016158210
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 70/7	RKS 70/8	RKS 70/8	RKS 70/8
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,1	93,5	92,8	93,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	0,08	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	0,07	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	0,06	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	-	0,21	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	-	0,21	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636830
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096008

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila-KVF 71
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 21.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 23.07.2016
Prüfzeitraum: 23.07.2016 - 01.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 01.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
Tel.: +49 6232 8 76 77-21



Prüfbericht zu Auftrag 01636830

Nr. 14096008 Seite 2 von 2



Umwelt

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa-KVF 71

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 71/1 0,6-1,6	RSK 71/1 1,6-2,6	RSK 71/1 2,6-3,1	RSK 71/1 3,1-4,0
			Probenahmedatum	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016
			Labornummer	016147074	016147075	016147076	016147077
			Methode				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 71/1 0,6-1,6	RSK 71/1 1,6-2,6	RSK 71/1 2,6-3,1	RSK 71/1 3,1-4,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	89,9	93,4	92,5	95,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636837
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096012

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila-KVF 71
Probenumfang: 6 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 21.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 23.07.2016
Prüfzeitraum: 23.07.2016 - 01.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 01.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
Tel.: +49 6232 8 76 77-21



Prüfbericht zu Auftrag 01636837

Nr. 14096012 Seite 2 von 2



Umwelt

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa-KVF 71

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 71/2 0,5-1,5	RSK 71/2 1,5-2,5	RSK 71/2 2,5-3,5	RSK 71/3 0,9-1,9	RSK 71/3 1,9-2,9	RSK 71/3 2,9-4,0
			Probenahmedatum	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016
			Labornummer	016147090	016147091	016147092	016147093	016147094	016147095
			Methode						

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 71/2 0,5-1,5	RSK 71/2 1,5-2,5	RSK 71/2 2,5-3,5	RSK 71/3 0,9-1,9	RSK 71/3 1,9-2,9	RSK 71/3 2,9-4,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,4	92,9	91,8	92,3	93,8	91,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-	-	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)	-	-	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636990
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096031

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 72
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 22.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
 72

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 72/1 0,4-1,1	RSK 72/1 1,1-2,0
			Probenahmedatum	22.07.2016	22.07.2016
			Labornummer	016147668	016147669
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 72/1 0,4-1,1	RSK 72/1 1,1-2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,8	94,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,12	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,09	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,52	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,52	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
72

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 72/2 0,43-1,2	RSK 72/2 1,2-2,0
			Probenahmedatum	22.07.2016	22.07.2016
			Labornummer	016147670	016147671
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 72/2 0,43-1,2	RSK 72/2 1,2-2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,1	96,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,22	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,09	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,43	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,32	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,22	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,20	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,40	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,21	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,20	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,18	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	2,64	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	2,64	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636834
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096011

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila-KVF 74
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 20.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 23.07.2016
Prüfzeitraum: 23.07.2016 - 01.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 01.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
Tel.: +49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa-KVF 74

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 74/1 0,5-1,3	RSK 74/1 1,3-2,0
			Probenahmedatum	20.07.2016	20.07.2016
			Labornummer	016147086	016147087
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 74/1 0,5-1,3	RSK 74/1 1,3-2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	89,9	97,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,14	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,16	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,64	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,64	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01635816
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096002**

**Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204; Spinelli Brks Mannheim, Phase Iia - KVF 74 A
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 19.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 21.07.2016
Prüfzeitraum: 21.07.2016 - 29.07.2016**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 29.07.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204; Spinelli Brks Mannheim, Phase lia - KVF 74 A

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 74 A / 1 1,8 - 2,8	RKS 74 A / 1 3,4 - 4,0
			Probenahmedatum	19.07.2016	19.07.2016
			Labornummer	016142973	016142974
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 74 A / 1 1,8 - 2,8	RKS 74 A / 1 3,4 - 4,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	90,4	97,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,06	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,06	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636833
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096010

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila-KVF 74A
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 20.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 23.07.2016
Prüfzeitraum: 23.07.2016 - 01.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 01.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
Tel.: +49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim,
Phase IIa-KVF 74A

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 74A/2 0,8-1,9	RSK 74A/2 3,0-4,0
			Probenahmedatum	20.07.2016	20.07.2016
			Labornummer	016147079	016147080
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 74A/2 0,8-1,9	RSK 74A/2 3,0-4,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	91,3	92,8
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,21
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,22
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,15
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,10
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,09
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,09
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	0,92
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	0,92

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636988
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096030

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 76
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 22.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
76

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 76/1 0,21-0,8	RSK 76/1 1,0-2,0
			Probenahmedatum	22.07.2016	22.07.2016
			Labornummer	016147658	016147659
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 76/1 0,21-0,8	RSK 76/1 1,0-2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,9	90,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	71	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,23	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,43	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,36	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,24	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,23	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,39	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,23	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,19	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,17	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	2,71	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	2,71	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
76

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 76/2 0,4-1,1	RSK 76/2 1,1-2,1
			Probenahmedatum	22.07.2016	22.07.2016
			Labornummer	016147660	016147661
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RSK 76/2 0,4-1,1	RSK 76/2 1,1-2,1
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,9	90,8
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636981
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096029

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 78
Probenumfang: 3 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 22.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
78

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RSK 78/1 0,27-1,0	RSK 78/1 2,0-3,0
			Probenahmedatum	22.07.2016	22.07.2016
			Labornummer	016147636	016147637
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	90,5	94,1
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	95
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	0,09
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,24	0,15
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,21	0,12
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,16	0,08
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,14	0,08
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,23	0,14
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,14	0,08
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	0,07
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	0,07
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	1,52	0,88
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	1,52	0,88

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
78

			Probenbezeichnung	RSK 78/1 3,0-4,0
			Probenahmedatum	22.07.2016
			Labornummer	016147638
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637025
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096026

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 79
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 22.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
 79

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 79/1 0,06-1,1	RKS 79/1 1,1-2,0
			Probenahmedatum	22.07.2016	22.07.2016
			Labornummer	016147804	016147805
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 79/1 0,06-1,1	RKS 79/1 1,1-2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	91,8	97,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,11	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,11	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
 79

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 79/2 0,06-1,1	RKS 79/2 1,1-2,0
			Probenahmedatum	22.07.2016	22.07.2016
			Labornummer	016147806	016147807
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 79/2 0,06-1,1	RKS 79/2 1,1-2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,5	90,8
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	160	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	840	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,19	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,19	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637009
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096035

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 81
Probenumfang: 3 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 21.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
81

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 81/1 0,1-0,5	RKS 81/1 1,8-3,0
			Probenahmedatum	21.07.2016	21.07.2016
			Labornummer	016147761	016147762
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 81/1 0,1-0,5	RKS 81/1 1,8-3,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	98,0	90,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
81

			Probenbezeichnung	RKS 81/1 4,1-5,0
			Probenahmedatum	21.07.2016
			Labornummer	016147763
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636845
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096014

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204, Spinelli Brks, Mannheim, Phase IIa, KVF 83
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 21.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 23.07.2016
Prüfzeitraum: 23.07.2016 - 01.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 01.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
Tel.: +49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204, Spinelli Brks, Mannheim, Phase IIa, KVF 83

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 83/1 0,4-1,1	RKS 83/1 2,3-3,1
			Probenahmedatum	21.07.2016	21.07.2016
			Labornummer	016147120	016147121
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 83/1 0,4-1,1	RKS 83/1 2,3-3,1
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,9	92,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,14	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,14	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636835
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096005

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204, Schadstoffuntersuchung Spinelli Brks, Mannheim,
Phase IIA - KVF 83**

Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 21.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 23.07.2016
Prüfzeitraum: 23.07.2016 - 29.07.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 01.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
Tel.: +49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204, Schadstoffuntersuchung Spinelli Brks,
Mannheim, Phase Iia - KVF 83

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 83/2 0,5-1,3	RKS 83/2 2,1-3,0
			Probenahmedatum	21.07.2016	21.07.2016
			Labornummer	016147088	016147089
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 83/2 0,5-1,3	RKS 83/2 2,1-3,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	98,0	87,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,12	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,10	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,12	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,61	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,61	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636842
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096007

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204, Schadstoffuntersuchung, Spinelli Brks, Mannheim
Phase IIa, KVF 83**

Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 20.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 23.07.2016
Prüfzeitraum: 23.07.2016 - 01.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 01.08.2016

**Carsten Blech**
Prüfleiter
Tel.: +49 6232 8 76 77-21

Projekt: 2054204, Schadstoffuntersuchung, Spinelli Brks,
Mannheim Phase IIa, KVF 83

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 83/3 0,29-1,0	RKS 83/3 2,0-3,0
			Probenahmedatum	20.07.2016	20.07.2016
			Labornummer	016147113	016147114
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 83/3 0,29-1,0	RKS 83/3 2,0-3,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,4	97,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636840
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096013

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204, Spinelli Brks, Mannheim, Phase IIa, KVF 83
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 20.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 23.07.2016
Prüfzeitraum: 23.07.2016 - 01.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 01.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
Tel.: +49 6232 8 76 77-21



Prüfbericht zu Auftrag 01636840

Nr. 14096013 Seite 2 von 2



Umwelt

Projekt: 2054204, Spinelli Brks, Mannheim, Phase IIa, KVF 83

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 83/4 0,24-1,1	RKS 83/4 2,1-3,1	RKS 83/5 0,36-0,9	RKS 83/5 2,0-3,0
				20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016
				016147106	016147107	016147108	016147109

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,9	96,0	92,3	97,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636838
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096006

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204, Schadstoffuntersuchung, Spinelli Brks, Mannheim
Phase IIa, KVF 83**

Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 20.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 23.07.2016
Prüfzeitraum: 23.07.2016 - 29.07.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 01.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
Tel.: +49 6232 8 76 77-21



Prüfbericht zu Auftrag 01636838

Nr. 14096006 Seite 2 von 2



Umwelt

Projekt: 2054204, Schadstoffuntersuchung, Spinelli Brks, Mannheim
Phase IIa, KVF 83

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 83/6 0,36-0,5	RKS 83/6 1,5-2,3	RKS 83/7 0,26-1,0	RKS 83/7 2,40-3,0
			Probenbezeichnung	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016	20.07.2016
			Probenahmedatum	016147096	016147097	016147098	016147099
			Labornummer				

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,5	94,4	93,0	95,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,07	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,06	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,09	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	0,22	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	0,22	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert.

Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639459
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096099

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 83 - Motorpool, Geb. 1852

Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 05.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 09.08.2016
Prüfzeitraum: 09.08.2016 - 16.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 17.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 83 - Motorpool, Geb. 1852

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 83/9 0,26-1,1	RKS 83/9 1,1-2,0
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158211	016158212
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 83/9 0,26-1,1	RKS 83/9 1,1-2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,3	98,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01636832
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096009

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204, Spinelli Brks, Mannheim, Phase IIa, KVF 84
Probenumfang: 5 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 21.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 23.07.2016
Prüfzeitraum: 23.07.2016 - 01.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 01.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
Tel.: +49 6232 8 76 77-21



Prüfbericht zu Auftrag 01636832

Nr. 14096009 Seite 2 von 2



Umwelt

Projekt: 2054204, Spinelli Brks, Mannheim, Phase IIa, KVF 84

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 84/1 0,2-0,5	RKS 84/1 1,8-2,2	RKS 84/1 2,2-2,4	RKS 84/1 2,4-3,0	RKS 84/1 3,0-4,0
			Probenahmedatum	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016	21.07.2016
			Labornummer	016147081	016147082	016147083	016147084	016147085
			Methode					

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,5	91,1	92,1	95,1	94,6
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	3400	150	< 40	43
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	3600	200	66	70
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,86	< 0,05	-	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,14	< 0,05	-	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,53	< 0,05	-	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,93	< 0,05	-	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	1,7	< 0,05	-	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,07	< 0,05	-	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,06	< 0,05	-	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,12	< 0,05	-	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	4,41	(n. b.*)	-	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	3,55	(n. b.*)	-	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637011
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096025

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 84
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 84

			Probenbezeichnung	RKS 84/2 1,3-2,3	RKS 84/2 3,4-4,4
			Probenahmedatum	25.07.2016	25.07.2016
			Labornummer	016147766	016147767
Parameter	Einheit	BG	Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	90,3	92,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637035
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096028

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF **
Probenumfang: 1 Probe
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016

**Carsten Blech**
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF **

			Probenbezeichnung	RKS 88/1 0,8-1,9
			Probenahmedatum	25.07.2016
			Labornummer	016147820
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	91,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637032
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096027

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 88
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa,
KVF 88

			Probenbezeichnung	RKS 88/2 0,7-1,6	RKS 88/2 2,0-3,0
			Probenahmedatum	25.07.2016	25.07.2016
			Labornummer	016147813	016147814
Parameter	Einheit	BG	Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	89,8	95,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637018
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096036

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 90
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 25.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 27.07.2016
Prüfzeitraum: 27.07.2016 - 04.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 04.08.2016

**Carsten Blech**
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
90

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 90/1 1,5-2,0	RKS 90/1 3,0-4,0
			Probenahmedatum	25.07.2016	25.07.2016
			Labornummer	016147783	016147784
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 90/1 1,5-2,0	RKS 90/1 3,0-4,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,6	97,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01635800
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096003

Projektnummer: Nr. 14096
**Projektbezeichnung: 2054204 Schadstoffuntersuchung Spinelli Brks, Mannheim,
Phase IIa - KVF 108**

Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 18.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 21.07.2016
Prüfzeitraum: 21.07.2016 - 29.07.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 01.08.2016



Carsten Blech
Prüfleiter
Tel.: +49 6232 8 76 77-21



Prüfbericht zu Auftrag 01635800

Nr. 14096003 Seite 2 von 2



Umwelt

Projekt: 2054204 Schadstoffuntersuchung Spinelli Brks,
Mannheim, Phase IIa - KVF 108

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 108/1 0,3 - 1,1	RKS 108/1 3,0 - 3,6	RKS 108/2 0,2 - 1,0	RKS 108/2 3,0 - 4,0
			Probenbezeichnung				
			Probenahmedatum	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016	18.07.2016
			Labornummer	016142884	016142885	016142886	016142887

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	91,0	86,1	88,8	92,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	62	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,17	-	0,14
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,07	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,43	-	0,34
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,36	-	0,27
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,22	-	0,19
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,20	-	0,18
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,37	-	0,27
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,13	-	0,08
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,25	-	0,16
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,18	-	0,13
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,19	-	0,13
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	2,57	-	1,89
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	2,57	-	1,89

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637295
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096046

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 114
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 26.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
 114

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 114/1 0,27-1,0	RKS 114/1 1,0-2,0	RKS 114/2 0,5-1,7
			Probenahmedatum	26.07.2016	26.07.2016	26.07.2016
			Labornummer	016148830	016148831	016148832
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methoden	RKS 114/1 0,27-1,0	RKS 114/1 1,0-2,0	RKS 114/2 0,5-1,7
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	90,5	90,0	89,1
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,15
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,32
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,24
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,15
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,14
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,21
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,07
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,13
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,09
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-	0,09
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	1,59
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-	1,59

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
114

			Probenbezeichnung	RKS 114/2 2,0-3,0
			Probenahmedatum	26.07.2016
			Labornummer	016148833
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637298
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096045

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 114
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 27.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
114

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 114/3 0,33-0,7	RKS 114/3 1,7-2,3
			Probenahmedatum	27.07.2016	27.07.2016
			Labornummer	016148838	016148839
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 114/3 0,33-0,7	RKS 114/3 1,7-2,3
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,9	98,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,09	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,36	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,40	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,28	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,23	-
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,47	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,16	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,35	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,22	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,20	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	2,82	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	2,82	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
114

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 114/4 0,3-0,7	RKS 114/4 0,7-1,7
			Probenahmedatum	27.07.2016	27.07.2016
			Labornummer	016148840	016148841
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 114/4 0,3-0,7	RKS 114/4 0,7-1,7
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,6	88,6
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	-

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637302
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096044

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 115
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 27.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
115

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 115/1 1,1-2,0	RKS 115/1 2,0-3,0
			Probenahtedatum	27.07.2016	27.07.2016
			Labornummer	016148843	016148844
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methoden	RKS 115/1 1,1-2,0	RKS 115/1 2,0-3,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,0	95,1
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637305
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096038

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 117
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 27.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
117

			Probenbezeichnung	RKS 117/1 0,22-0,5	RKS 117/1 1,3-2,0	RKS 117/2 0,5-1,3
			Probenahmedatum	27.07.2016	27.07.2016	27.07.2016
			Labornummer	016148847	016148848	016148849
Parameter	Einheit	BG	Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	94,9	91,8	96,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	92	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,10	0,11
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,08	0,08
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,06	0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,05	0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,09	0,09
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,07	0,07
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	0,06	0,06
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	0,51	0,61
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	0,51	0,61

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
117

			Probenbezeichnung	RKS 117/2 2,0-3,0
			Probenahmedatum	27.07.2016
			Labornummer	016148850
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	96,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637307
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096054

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 118
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 27.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
118

			Probenbezeichnung	RKS 118/1 1,0-1,9	RKS 118/1 1,9-3,0
			Probenahmedatum	27.07.2016	27.07.2016
			Labornummer	016148855	016148856
Parameter	Einheit	BG	Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	91,4	94,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
118

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 118/2 1,1-2,1	RKS 118/2 2,1-3,0
			Probenahmedatum	27.07.2016	27.07.2016
			Labornummer	016148857	016148858
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methoden	RKS 118/2 1,1-2,1	RKS 118/2 2,1-3,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	89,7	93,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling)

analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfeilerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637258
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096047

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 118
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 27.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 29.07.2016
Prüfzeitraum: 29.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 08.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF
118

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 118/3 0,5-1,6	RKS 118/3 2,0-3,0
			Probenbezeichnung		
			Probenahmedatum	27.07.2016	27.07.2016
			Labornummer	016148630	016148631

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	89,8	93,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	-	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	-	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01639459
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096100

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 119 - Gefahrstofflager, nordwestl. Geb. 1504

Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 05.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 09.08.2016
Prüfzeitraum: 09.08.2016 - 16.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 17.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 119 - Gefahrstofflager, nordwestl. Geb. 1504

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 119/1 0,2-0,6	RKS 119/1 1,3-2,3
			Probenahmedatum	05.08.2016	05.08.2016
			Labornummer	016158213	016158214
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 119/1 0,2-0,6	RKS 119/1 1,3-2,3
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,4	96,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	190	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,11	-
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	-
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,23	-
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,21	-
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,19	-
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,17	-
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,43	-
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,15	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,32	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,27	-
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	-
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,29	-
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	2,43	-
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	2,43	-

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01640667
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096103

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 122
Probenumfang: 3 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 11.08.2016
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 16.08.2016
Prüfzeitraum: 16.08.2016 - 22.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 22.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
Tel.: 06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 122

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 122/1 (0,23-1,3m)	RKS 122/1 (1,3-2,0m)	RKS 122/2 (0,32-1,2m)
			Probenahmedatum	11.08.2016	11.08.2016	11.08.2016
			Labornummer	016162763	016162764	016162765
			Methode			

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	86,7	97,5	82,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	< 0,05	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	< 0,05	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,23	(n. b. *)	(n. b. *)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,23	(n. b. *)	(n. b. *)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg****Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01635805
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096015****Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 18.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 21.07.2016
Prüfzeitraum: 21.07.2016 - 02.08.2016**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 02.08.2016

**Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21**

Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 128/1 0,2 - 0,5	RKS 128/1 1,3 - 2,0
			Probenahmedatum	18.07.2016	18.07.2016
			Labornummer	016142922	016142923
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 128/1 0,2 - 0,5	RKS 128/1 1,3 - 2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,9	95,9
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,05	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,05	(n. b.*)

Bestimmung aus der getrockneten Substanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 128/1 0,2 - 0,5	RKS 128/1 1,3 - 2,0
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0	< 3,0
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0	< 3,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorooctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	5,5
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Summe PFOA/PFOS	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)
Summe 23 PFT	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	(n. b.*)	5,50

Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 128/1 0,2 - 0,5	RKS 128/1 1,3 - 2,0
			Probenahmedatum	18.07.2016	18.07.2016
			Labornummer	016142922	016142923
			Methode		

Bestimmung aus dem Eluat

Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,079	< 0,010
Perfluorooctensäure (PFOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,049	< 0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015	< 0,015
Perfluorbutensäure (PFBA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015	< 0,015
Perfluorhexensäure (PFHxA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorooctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorononensäure (PFNoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluordecensäure (PFDeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,099	0,067
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Summe PFOA/PFOS	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,128	(n. b.*)
Summe 23 PFT	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,227	0,0670

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 128/2 0,23 - 0,5	RKS 128/2 1,0 - 1,4
			Probenahmedatum	18.07.2016	18.07.2016
			Labornummer	016142924	016142925
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 128/2 0,23 - 0,5	RKS 128/2 1,0 - 1,4
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	91,1	92,9
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)

Bestimmung aus der getrockneten Substanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 128/2 0,23 - 0,5	RKS 128/2 1,0 - 1,4
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0	< 3,0
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0	< 3,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorooctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Summe PFOA/PFOS	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)
Summe 23 PFT	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)

Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 128/2 0,23 - 0,5	RKS 128/2 1,0 - 1,4
			Probenahmedatum	18.07.2016	18.07.2016
			Labornummer	016142924	016142925
			Methode		

Bestimmung aus dem Eluat

Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015	< 0,015
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015	< 0,015
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluoroctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,069	0,073
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Summe PFOA/PFOS	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)
Summe 23 PFT	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,0690	0,0730

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach

DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147**

69115 Heidelberg

STAATL. HOCHBAUAMT HEIDELBERG								
H2-								
	LDA	- 7. Okt. 2016					EING.	
	CO							
1	11	12	13	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5	

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01637097
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096055

Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 128
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 18.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 21.07.2016
Prüfzeitraum: 21.07.2016 - 08.08.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 09.08.2016



Dr. Eva Siedler
Prüfleiterin
06232 / 8767711



Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila, KVF 128

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 128/3 0,28-0,9	RKS 128/3 1,0-2,0
			Probenahmedatum	18.07.2016	18.07.2016
			Labornummer	016148080	016148081
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 128/3 0,28-0,9	RKS 128/3 1,0-2,0
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	91,4	95,5
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)

Bestimmung aus der getrockneten Substanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 128/3 0,28-0,9	RKS 128/3 1,0-2,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0	< 3,0
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0	< 3,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluoroctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluornonansäure (PFNoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	280	180
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Summe PFOA/PFOS	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)
Summe 23 PFT	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	280	180

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase IIa, KVF 128

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 128/3 0,28-0,9	RKS 128/3 1,0-2,0
			Probenbezeichnung	18.07.2016	18.07.2016
			Probenahmedatum	016148080	016148081
			Labornummer		

Bestimmung aus dem Eluat

Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,030	0,014
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015	< 0,015
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015	< 0,015
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorooctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,078	< 0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010
Summe PFOA/PFOS	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,0300	0,0140
Summe 23 PFT	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,108	0,0140

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila, KVF 128

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 128/4 0,2-0,6	RKS 128/4 1,0-1,6
			Probenahmedatum	18.07.2016	18.07.2016
			Labornummer	016148082	016148083
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 128/4 0,2-0,6	RKS 128/4 1,0-1,6
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,9	90,8
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,06	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,07	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,20	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,20	(n. b.*)

Bestimmung aus der getrockneten Substanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	RKS 128/4 0,2-0,6	RKS 128/4 1,0-1,6
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0	< 3,0
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0	< 3,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluoroctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	130	100
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0	< 2,0
Summe PFOA/PFOS	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)
Summe 23 PFT	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	130	100,0

Projekt: 2054204 Spinelli Brks Mannheim, Phase Ila, KVF 128

Parameter	Einheit	BG	Methode	Probenbezeichnung	RKS 128/4 0,2-0,6	RKS 128/4 1,0-1,6
				Probenahmedatum	18.07.2016	18.07.2016
				Labornummer	016148082	016148083
Bestimmung aus dem Eluat						
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		0,017	0,023
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,015	< 0,015
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,015	< 0,015
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluoroctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	0,013
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)		< 0,010	< 0,010
Summe PFOA/PFOS	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)		0,0170	0,0230
Summe 23 PFT	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)		0,0170	0,0360

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Speyer · Hasenpfühlerweide 16 · D-67346 Speyer

**Staatliches Hochbauamt Heidelberg
Abteilung Bauingenieurwesen
Bergheimer Straße 147****69115 Heidelberg****Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01635812
Prüfberichtsnummer: Nr. 14096016****Projektnummer: Nr. 14096
Projektbezeichnung: 2054204
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Boden
Probenahmezeitraum: 18.07.2016 - 19.07.2016
Probenehmer: Auftraggeber,
Probeneingang: 21.07.2016
Prüfzeitraum: 21.07.2016 - 02.08.2016**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Speyer, den 02.08.2016

**Carsten Blech
Prüfleiter
+49 6232 8 76 77-21**

Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 128 / 5
				0,2 - 0,6
			Probenahmedatum	18.07.2016
			Labornummer	016142948
			Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	Ergebnis
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	89,8
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)

Bestimmung aus der getrockneten Substanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	Ergebnis
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorooctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	10
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Summe PFOA/PFOS	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe 23 PFT	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	10,00

Bestimmung aus dem Eluat

Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 128 / 5
			Probenahmedatum	0,2 - 0,6
			Labornummer	18.07.2016
				016142948
			Methode	
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,010
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorooctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,090
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Summe PFOA/PFOS	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,0100
Summe 23 PFT	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,100

Anmerkung:

(*1) Die angewandte Bestimmungsgrenze weicht von der Standardbestimmungsgrenze (Spalte BG) ab aufgrund von Matrixstörungen.

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 128 / 5
				1.4 - 2.0
			Probenahmedatum	18.07.2016
			Labornummer	016142949
			Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	Ergebnis
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	97,0
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)

Bestimmung aus der getrockneten Substanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	Ergebnis
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorooctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	30
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Summe PFOA/PFOS	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe 23 PFT	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	30,0

Bestimmung aus dem Eluat

Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	RKS 128 / 5	
			Probenbezeichnung	1.4 - 2.0
			Probenahmedatum	18.07.2016
			Labornummer	016142949
		Methode		
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorooctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,27
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Summe PFOA/PFOS	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe 23 PFT	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,270

Anmerkung:

(*1) Die angewandte Bestimmungsgrenze weicht von der Standardbestimmungsgrenze (Spalte BG) ab aufgrund von Matrixstörungen.

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 128 / 6
				0,24 - 0,5
			Probenahmedatum	19.07.2016
			Labornummer	016142950
			Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	Ergebnis
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	92,9
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)

Bestimmung aus der getrockneten Substanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	Ergebnis
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 10 (*1)
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorooctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	3,2
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Summe PFOA/PFOS	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe 23 PFT	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	3,20

Bestimmung aus dem Eluat

Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	<table border="1"> <tr> <td>Probenbezeichnung</td> <td>RKS 128 / 6 0,24 - 0,5</td> </tr> <tr> <td>Probenahmedatum</td> <td>19.07.2016</td> </tr> <tr> <td>Labornummer</td> <td>016142950</td> </tr> </table>		Probenbezeichnung	RKS 128 / 6 0,24 - 0,5	Probenahmedatum	19.07.2016	Labornummer	016142950
			Probenbezeichnung	RKS 128 / 6 0,24 - 0,5						
			Probenahmedatum	19.07.2016						
			Labornummer	016142950						
Methode										
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015						
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015						
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluorooctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,10						
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010						
Summe PFOA/PFOS	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	(n. b.*)						
Summe 23 PFT	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,100						

Anmerkung:

(*1) Die angewandte Bestimmungsgrenze weicht von der Standardbestimmungsgrenze (Spalte BG) ab aufgrund von Matrixstörungen.

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 128 / 6
				1,4 - 2,0
			Probenahmedatum	19.07.2016
			Labornummer	016142951
			Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	Ergebnis
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	95,9
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)

Bestimmung aus der getrockneten Substanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	Ergebnis
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	3	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 3,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorooctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	18
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/kg TS	2	DIN 38414-S14 (AN-LG004)	< 2,0
Summe PFOA/PFOS	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe 23 PFT	µg/kg TS		DIN 38414-S14 (AN-LG004)	18,0

Bestimmung aus dem Eluat

Projekt: 2054204

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	RKS 128 / 6
			Probenahmedatum	1,4 - 2,0
			Labornummer	19.07.2016
			Methode	016142951
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,015	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,015
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorooctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluordecansulfonsäure (PFDeS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluordodecansäure (PFDoA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (H4PFOS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,099
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2FTS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluortetradecansäure (PFTA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluortridecansäure (PFTrA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorundecansäure (PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure (H4PFUnA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (PF-3,7-DMOA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
2H,2H-Perfluordecansäure (H2PFDA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
7H-Dodecanfluorheptansäure (HPFHpA)	µg/l	0,01	DIN 38407-F42 (AN-LG004)	< 0,010
Summe PFOA/PFOS	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	(n. b.*)
Summe 23 PFT	µg/l		DIN 38407-F42 (AN-LG004)	0,0990

Anmerkung:

(*1) Die angewandte Bestimmungsgrenze weicht von der Standardbestimmungsgrenze (Spalte BG) ab aufgrund von Matrixstörungen.

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.