

Zusammenfassung Analytik Bau11

Auswertetabelle EBV RC

Prüfbericht 2444257X

Prüfbericht 2444258X

Prüfbericht 2444259X

Prüfbericht 30\_T-3587844\_Vers\_1

Prüfbericht S24-19396

**Tabelle A2.1: Materialproben und Analysenergebnisse sortiert nach Probennummern**

<sup>1)</sup> Vorläufige Einstufung, vorbehaltlich weiterer Parameter, Details siehe Tabelle A2.2

**Schriftfarbe Rot, Fettdruck = auffällige Gehalte**

**Fettdruck = Überschreitung des Zuordnungswertes für DK0-Deponien**

- = nicht bestimmt (Parameter wurde nicht untersucht)

Probe	Bau	Gesch.	Produkt / Beschreibung / Lage	Parameter	Entnahme-tiefe [mm]	Ergebnisse							
						Asbest VDI3866/5	Asbest VDI3866/5 TP	Asbest in Anl. an IFA 7487	PAK <sub>16</sub> [mg/kg]	BaP [mg/kg]	MKW [mg/kg]	HBCD [mg/kg]	EBV 1)/ DepV/ LAGA (alt)
<b>2020</b>													
M26	11	EG	Bodenfuge schwarz, zäh-klebrig	Asbest erw.	0 - 15	-		<b>Chrysotil- Asbest</b>	15	0,2	-	-	-
KB12/0-15	11	EG	Betonestrich Nutzschiicht	MKW, PAK	0 - 15	-		-	1	<0,1	<b>890</b>	-	-
KB12/15-60	11	EG	Betonestrich	Putz	15 - 60	-		-	-	-	-	-	(Z2), DKII
KB12/60-225	11	EG	Beton (auffällig dunkelgrau-blau gefärbt)	LAGA	60 - 225	-		-	-	-	-	-	(Z1.1)
<b>2024</b>													
M58	11	EG	Betonestrich, Nutzschiicht Bodenplatte; KB22, KB24, KB25, KB26	MKW	s. Kernbohrprofile	-		-	-	-	<b>1800</b>	-	<b>&gt;RC-3</b>
M59	11	EG	Beton, Bodenplatte; KB22, KB23 (auffällig dunkelgrau-blau gefärbt)	EBV	s. Kernbohrprofile	-		-	-	-	-	-	RC-1
M60	11	EG	Betonestrich; KB22, KB23, KB25, KB26	EBV	s. Kernbohrprofile	-		-	-	-	<b>1300</b>	-	<b>&gt;RC-3</b>
M61	11	2.OG	GK-Wände Spachtelmasse	Asbest	0 - 2	-		asbestfrei	-	-	-	-	-
M62	11	EG	Ziegelsteinwand, Stirnseite	EBV	0 - 150	-		-	-	-	-	-	RC-3
M63	11	1.OG	Kleber Fußbodenbelag	Asbest	1 - 2	asbestfrei		-	-	-	-	-	-
M64	11	EG	Fensterkitt	Asbest	0 - 2	asbestfrei		-	-	-	-	-	-
M65	11	Dach	Dachbahn, oberste Lage; DÖ3, DÖ4, DÖ5	Asbest, PAK	s. Kernbohrprofile	-	asbestfrei	-	4,2	0,2	-	-	-
M66	11	Dach	Expandiertes Polystyrol („Styropor“), weiß; DÖ3, DÖ4, DÖ5	HBCD	s. Kernbohrprofile	-	-	-	-	-	-	<b>5400</b>	-
M67	11	Dach	Dachbahn, Lage unter Styropor; DÖ3, DÖ4	Asbest, PAK	s. Kernbohrprofile	-	asbestfrei	-	22,0	1,6	-	-	-
M68	11	Dach	Dachbahn, unterste Lage; DÖ4	Asbest, PAK	135 - 145	-	asbestfrei	-	<b>2100</b>	<b>53</b>	-	-	-
M69	11	Dach	Dachbahn (3-4 Lagen), teils alukaschiert; DÖ5	Asbest, PAK	80 - 115	-	asbestfrei	-	<b>2200</b>	<b>69</b>	-	-	-

Tabelle A2.2: Zusammenfassung der Analysen gemäß EBV Materialwerte RC

18.09.2024

Probenbezeichnung					M59	M60	M62	M58
Probenahmedatum					30.07.24	30.07.24	30.07.24	30.07.24
Material					Beton	Estrich	Ziegel	Estrich
Parameter	Einheit	RC-1	RC-2	RC-3	Überwachungswerte bei RC-Baustoffen			
Arsen	[mg/kg]	-	-	-	40	2,1	1,9	6,8
Blei	[mg/kg]	-	-	-	140	9,4	1,4	8,10
Cadmium	[mg/kg]	-	-	-	2	0,12	<0,1	<0,1
Chrom	[mg/kg]	-	-	-	120	30,0	20,0	13,0
Kupfer	[mg/kg]	-	-	-	80	29	8,8	9,7
Nickel	[mg/kg]	-	-	-	100	8,2	18,0	8,7
Quecksilber	[mg/kg]	-	-	-	0,6	<0,06	<0,06	<0,06
Thallium	[mg/kg]	-	-	-	2	<0,2	<0,2	<0,2
Zink	[mg/kg]	-	-	-	300	45	20	36,0
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> <sup>5)</sup>	[mg/kg]	-	-	-	600	<50	<b>1.300</b>	<50
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub> <sup>5)</sup>	[mg/kg]	-	-	-	300	<50	300	<50
PAK (16)	[mg/kg]	10	15	20	-	0,617	0,127	0,076
PCB <sub>6</sub> und PCB-118	[mg/kg]	-	-	-	0,15	<Best.Gr.	0,0	<Best.Gr.
pH-Wert <sup>1), 2)</sup>		6 - 13	6 - 13	6 - 13	-	11,4	10,7	11,9
el. Leitfähigkeit <sup>1), 2)</sup>	[µS/cm]	2.500	3.200	10.000	-	1.700	2.300	1.500
Sulfat	[mg/l]	600	1.000	3.500	-	68,0	5	<b>2.100</b>
Chrom gesamt	[µg/l]	150	440	900	-	21,0	15,0	7
Kupfer	[µg/l]	110	250	500	-	<6	39	41
Vanadium	[µg/l]	120	700	1.350	-	10,0	<2	55,0
PAK (15)	[µg/l]	4,0	8,0	25	-	0,004	0,1	0,013
<b>(vorläufige) Einstufung Materialwerte (EBV, Anlage 1, Tabelle 1, Spalte 3 - 5)</b>					RC-1	>RC-3	RC-3	>RC-3
<b>Überwachungswerte bei RC-Baustoffen (MantelV, Anlage 4, Tab. 2.2)</b>					<b>eingehalten</b>	<b>nicht eingehalten</b>	<b>eingehalten</b>	<b>nicht eingehalten</b>

&lt;Best.Gr. = unter der Bestimmungsgrenze je Einzelparameter bei Summenparametern

- = Parameter nicht untersucht () = nicht ausreichend Probenmaterial: keine Analytik von PAK im Eluat

1) Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

2) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen. (Anmerkung: Die erhöhte Leitfähigkeit ist vermutlich auf die Freisetzung von nicht ausreagiertem Calciumhydroxid am frisch gebrochenen Material zurückzuführen.)

3) PAK<sub>15</sub>: PAK<sub>16</sub> ohne Naphthalin und Methylnaphthaline4) PAK<sub>16</sub>: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht:

Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Oibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren,

Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren. K<sub>6</sub> ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

5) Der angegebene Wert gilt für Kohlenwasserstoffverbindung mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt (C10 – C40) bestimmt nach der DIN EN 14039, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht

Bei Fragen und für weitere  
Informationen wenden Sie sich  
gerne an:

**umweltanalytik@labor-graner.de**

Außerdem stehen wir Ihnen unter  
den Rufnummern:

+49 (0) 89/863005-41 und  
+49 (0) 89/863005-47

zur Verfügung.

Bitte geben Sie stets die  
Prüfberichtsnummer an.

Dr. Graner & Partner GmbH, Lochhausener Str. 205, 81249 München

Sakosta GmbH  
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 21.08.2024

---

## Prüfbericht 2444256

---

Auftraggeber:	Sakosta GmbH
Projektleiter:	Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftraggeberprojekt:	2300179/1 Plasttechnik Greit, Bau 11
Probenahmedatum:	30.07.2024
Probenahmeort:	Greiz
Probenahme durch:	Sakosta GmbH
Probengefäße:	Kunststoff-Beutel
Eingang am:	01.08.2024
Zeitraum der Prüfung:	01.08.2024 - 21.08.2024
Prüfauftrag:	

### Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025: 2018-03 · D-PL-18601-01-00

Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte, Analytik, Entwicklung,  
Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung,  
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Alexander Hartmann  
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 701 694 64) Kto.-Nr. 69922  
IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22, BIC: GENODEFIM07  
Ust-ID DE 129 4000 66

E-Mail: [info@labor-graner.de](mailto:info@labor-graner.de)  
Website: [www.labor-graner.de](http://www.labor-graner.de)



Probenbezeichnung:	M 58			
Probenahmedatum:	30.07.2024			
Labornummer:	2444256-001			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
Trockenrückstand	98	%		DIN EN 14346: 2007-03
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	1800	mg/kg TS	50	DIN EN 14039: 2005-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	250	mg/kg TS	50	DIN EN 14039: 2005-01

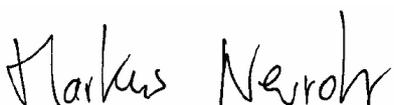
Probenbezeichnung:	M 66				
Probenahmedatum:	30.07.2024				
Labornummer:	2444256-002				
Material:	Feststoff				
		Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
Hexabromcyclododecan (HBCDD)		5400	mg/kg OS	100	RFA

### Ergänzung zu Prüfbericht 2444256

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Parameterspezifische Messunsicherheiten sowie Informationen zu deren Berechnung sind auf Anfrage verfügbar. Die aktuelle Liste der flexibel akkreditierten Prüfverfahren kann auf unserer Website eingesehen werden (<https://labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>).

Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung erlaubt.

BG:	Bestimmungsgrenze
KbE:	Koloniebildende Einheiten
n.a.:	nicht analysierbar
n.b.:	nicht berechenbar
n.n.:	nicht nachweisbar
u.d.B.:	unter der Bestimmungsgrenze
HS:	Headspace
fl./fl.-Extr.	flüssig-flüssig-Extraktion
*	Fremdvergabe



Bei Fragen und für weitere  
Informationen wenden Sie sich  
gerne an:

**umweltanalytik@labor-graner.de**

Außerdem stehen wir Ihnen unter  
den Rufnummern:

+49 (0) 89/863005-41 und  
+49 (0) 89/863005-47

zur Verfügung.

Bitte geben Sie stets die  
Prüfberichtsnummer an.

Dr. Graner & Partner GmbH, Lochhausener Str. 205, 81249 München

Sakosta GmbH  
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 26.08.2024

---

## Prüfbericht 2444257X

---

Auftraggeber:	Sakosta GmbH
Projektleiter:	Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftraggeberprojekt:	2300179/1 Plasttechnik Greit, Bau 11
Probenahmedatum:	30.07.2024
Probenahmeort:	Greiz
Probenahme durch:	Sakosta GmbH
Probengefäße:	Eimer
Eingang am:	01.08.2024
Zeitraum der Prüfung:	01.08.2024 - 23.08.2024
Prüfauftrag:	Ersatzbaustoffverordnung

### Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025: 2018-03 · D-PL-18601-01-00

Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte, Analytik, Entwicklung,  
Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung,  
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Alexander Hartmann  
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 701 694 64) Kto.-Nr. 69922  
IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22, BIC: GENODEFIM07  
Ust-ID DE 129 4000 66

E-Mail: [info@labor-graner.de](mailto:info@labor-graner.de)  
Website: [www.labor-graner.de](http://www.labor-graner.de)



Probenbezeichnung:	M 59			
Probenahmedatum:	30.07.2024			
Labornummer:	2444257X-001a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
Trockenrückstand	94	%		DIN EN 14346: 2007-03
Arsen	2,1	mg/kg TS	1	DIN EN 16170: 2017-01
Blei	9,4	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Cadmium	0,12	mg/kg TS	0,1	DIN EN 16170: 2017-01
Chrom	30	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Kupfer	29	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Nickel	8,2	mg/kg TS	0,5	DIN EN 16170: 2017-01
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,06	DIN EN ISO 12846: 2012-08
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Zink	45	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039: 2005-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Phenanthren	0,074	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Anthracen	0,017	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Fluoranthen	0,12	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Pyren	0,086	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benz(a)anthracen	0,055	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Chrysen	0,049	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	0,069	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	0,020	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benzo(a)pyren	0,043	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Indeno(123-cd)pyren	0,029	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	0,011	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benzo(ghi)perylene	0,029	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Summe PAK nach EBV	0,617	mg/kg TS		berechnet
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 118	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
Summe PCB nach EBV	n.n.	mg/kg TS		berechnet

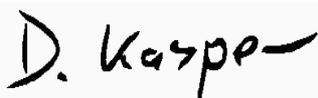
Probenbezeichnung:	M 59			
Probenahmedatum:	30.07.2024			
Labornummer:	2444257X-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraction			
	Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
<b>Bestimmungen im Eluat - (DIN 19529: 2015-12)</b>				
pH-Wert	11,4			DIN EN ISO 10523: 2012-04
Leitfähigkeit	1700	µS/cm		DIN EN 27888: 1993-11
Sulfat	68	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07
Chrom	21	µg/l	3	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01
Kupfer	u.d.B.	µg/l	6	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01
Vanadium	10	µg/l	2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01
Acenaphthylen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Acenaphthen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Fluoren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Phenanthren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Anthracen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Fluoranthren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Pyren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benz(a)anthracen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Chrysen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo(a)pyren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo(ghi)perylene	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Summe PAK (15) nach EBV	0,00425	µg/l		berechnet

### Ergänzung zu Prüfbericht 2444257X

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Parameterspezifische Messunsicherheiten sowie Informationen zu deren Berechnung sind auf Anfrage verfügbar. Die aktuelle Liste der flexibel akkreditierten Prüfverfahren kann auf unserer Website eingesehen werden (<https://labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>).

Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung erlaubt.

BG:	Bestimmungsgrenze
KbE:	Koloniebildende Einheiten
n.a.:	nicht analysierbar
n.b.:	nicht berechenbar
n.n.:	nicht nachweisbar
u.d.B.:	unter der Bestimmungsgrenze
HS:	Headspace
fl./fl.-Extr.	flüssig-flüssig-Extraktion
*	Fremdvergabe



Bei Fragen und für weitere  
Informationen wenden Sie sich  
gerne an:

**umweltanalytik@labor-graner.de**

Außerdem stehen wir Ihnen unter  
den Rufnummern:

+49 (0) 89/863005-41 und  
+49 (0) 89/863005-47

zur Verfügung.

Bitte geben Sie stets die  
Prüfberichtsnummer an.

Dr. Graner & Partner GmbH, Lochhausener Str. 205, 81249 München

Sakosta GmbH  
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 26.08.2024

---

## Prüfbericht 2444258X

---

Auftraggeber:	Sakosta GmbH
Projektleiter:	Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftraggeberprojekt:	2300179/1 Plasttechnik Greit, Bau 11
Probenahmedatum:	30.07.2024
Probenahmeort:	Greiz
Probenahme durch:	Sakosta GmbH
Probengefäße:	Kunststoff-Beutel
Eingang am:	01.08.2024
Zeitraum der Prüfung:	01.08.2024 - 23.08.2024
Prüfauftrag:	Ersatzbaustoffverordnung

### Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025: 2018-03 · D-PL-18601-01-00

Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte, Analytik, Entwicklung,  
Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung,  
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Alexander Hartmann  
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 701 694 64) Kto.-Nr. 69922  
IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22, BIC: GENODEFIM07  
Ust-ID DE 129 4000 66

E-Mail: [info@labor-graner.de](mailto:info@labor-graner.de)  
Website: [www.labor-graner.de](http://www.labor-graner.de)



Probenbezeichnung:	M 60			
Probenahmedatum:	30.07.2024			
Labornummer:	2444258X-001a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
Trockenrückstand	95	%		DIN EN 14346: 2007-03
Arsen	1,9	mg/kg TS	1	DIN EN 16170: 2017-01
Blei	1,4	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN 16170: 2017-01
Chrom	20	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Kupfer	8,8	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Nickel	18	mg/kg TS	0,5	DIN EN 16170: 2017-01
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,06	DIN EN ISO 12846: 2012-08
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Zink	20	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Kohlenwasserstoffe	1300	mg/kg TS	50	DIN EN 14039: 2005-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	300	mg/kg TS	50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Phenanthren	0,024	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Fluoranthen	0,026	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Pyren	0,036	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benzo(ghi)perylen	0,011	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Summe PAK nach EBV	0,127	mg/kg TS		berechnet
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 153	0,0058	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 138	0,0076	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 118	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
Summe PCB nach EBV	0,0159	mg/kg TS		berechnet

Probenbezeichnung:	M 60			
Probenahmedatum:	30.07.2024			
Labornummer:	2444258X-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraction			
	Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
<b>Bestimmungen im Eluat - (DIN 19529: 2015-12)</b>				
pH-Wert	10,7			DIN EN ISO 10523: 2012-04
Leitfähigkeit	2300	µS/cm		DIN EN 27888: 1993-11
Sulfat	5,0	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07
Chrom	15	µg/l	3	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01
Kupfer	39	µg/l	6	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01
Vanadium	u.d.B.	µg/l	2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01
Acenaphthylen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Acenaphthen	0,016	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Fluoren	0,015	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Phenanthren	0,015	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Anthracen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Fluoranthren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Pyren	0,016	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benz(a)anthracen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Chrysen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo(a)pyren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo(ghi)perylene	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Summe PAK (15) nach EBV	0,0705	µg/l		berechnet

### Ergänzung zu Prüfbericht 2444258X

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Parameterspezifische Messunsicherheiten sowie Informationen zu deren Berechnung sind auf Anfrage verfügbar. Die aktuelle Liste der flexibel akkreditierten Prüfverfahren kann auf unserer Website eingesehen werden (<https://labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>).

Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung erlaubt.

BG:	Bestimmungsgrenze
KbE:	Koloniebildende Einheiten
n.a.:	nicht analysierbar
n.b.:	nicht berechenbar
n.n.:	nicht nachweisbar
u.d.B.:	unter der Bestimmungsgrenze
HS:	Headspace
fl./fl.-Extr.	flüssig-flüssig-Extraktion
*	Fremdvergabe

D. Kasper

Bei Fragen und für weitere  
Informationen wenden Sie sich  
gerne an:

**umweltanalytik@labor-graner.de**

Außerdem stehen wir Ihnen unter  
den Rufnummern:

+49 (0) 89/863005-41 und  
+49 (0) 89/863005-47

zur Verfügung.

Bitte geben Sie stets die  
Prüfberichtsnummer an.

Dr. Graner & Partner GmbH, Lochhausener Str. 205, 81249 München

Sakosta GmbH  
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 26.08.2024

---

## Prüfbericht 2444259X

---

Auftraggeber:	Sakosta GmbH
Projektleiter:	Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftraggeberprojekt:	2300179/1 Plasttechnik Greit, Bau 11
Probenahmedatum:	30.07.2024
Probenahmeort:	Greiz
Probenahme durch:	Sakosta GmbH
Probengefäße:	Eimer
Eingang am:	01.08.2024
Zeitraum der Prüfung:	01.08.2024 - 23.08.2024
Prüfauftrag:	Ersatzbaustoffverordnung

### Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025: 2018-03 · D-PL-18601-01-00

Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte, Analytik, Entwicklung,  
Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung,  
Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Alexander Hartmann  
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 701 694 64) Kto.-Nr. 69922  
IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22, BIC: GENODEFIM07  
Ust-ID DE 129 4000 66

E-Mail: [info@labor-graner.de](mailto:info@labor-graner.de)  
Website: [www.labor-graner.de](http://www.labor-graner.de)



Probenbezeichnung:	M 62			
Probenahmedatum:	30.07.2024			
Labornummer:	2444259X-001a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
Trockenrückstand	100	%		DIN EN 14346: 2007-03
Arsen	6,8	mg/kg TS	1	DIN EN 16170: 2017-01
Blei	8,1	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN 16170: 2017-01
Chrom	13	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Kupfer	9,7	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Nickel	8,7	mg/kg TS	0,5	DIN EN 16170: 2017-01
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,06	DIN EN ISO 12846: 2012-08
Thallium	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Zink	36	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16170: 2017-01
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039: 2005-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Phenanthren	0,015	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Fluoranthen	0,018	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Pyren	0,013	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Benzo(ghi)perylene	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287: 2006-05
Summe PAK nach EBV	0,076	mg/kg TS		berechnet
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
PCB Nr. 118	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	DIN EN 16167: 2019-06
Summe PCB nach EBV	n.n.	mg/kg TS		berechnet

Probenbezeichnung:	M 62			
Probenahmedatum:	30.07.2024			
Labornummer:	2444259X-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraction			
	Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
<b>Bestimmungen im Eluat - (DIN 19529: 2015-12)</b>				
pH-Wert	11,9			DIN EN ISO 10523: 2012-04
Leitfähigkeit	1500	µS/cm		DIN EN 27888: 1993-11
Sulfat	2100	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07
Chrom	6,6	µg/l	3	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01
Kupfer	41	µg/l	6	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01
Vanadium	55	µg/l	2	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01
Acenaphthylen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Acenaphthen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Fluoren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Phenanthren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Anthracen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Fluoranthren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Pyren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benz(a)anthracen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Chrysen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo(a)pyren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo(ghi)perylene	u.d.B.	µg/l	0,0085	DIN 38407-39: 2011-09
Summe PAK (15) nach EBV	0,01275	µg/l		berechnet

### Ergänzung zu Prüfbericht 2444259X

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Parameterspezifische Messunsicherheiten sowie Informationen zu deren Berechnung sind auf Anfrage verfügbar. Die aktuelle Liste der flexibel akkreditierten Prüfverfahren kann auf unserer Website eingesehen werden (<https://labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>).

Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung erlaubt.

BG:	Bestimmungsgrenze
KbE:	Koloniebildende Einheiten
n.a.:	nicht analysierbar
n.b.:	nicht berechenbar
n.n.:	nicht nachweisbar
u.d.B.:	unter der Bestimmungsgrenze
HS:	Headspace
fl./fl.-Extr.	flüssig-flüssig-Extraktion
*	Fremdvergabe

D. Kasper

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

**SAKOSTA GMBH**  
 HansasträÙe 5a  
 90441 Nürnberg

Datum 14.08.2024  
 Kundennr. 27018570

# PRÜFBERICHT

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Auftrag **3587844** 2300179/1 Plasttechnik Greiz, Bau 11  
 Analysenr. **608047** Organisches Material  
 Probeneingang **09.08.2024**  
 Probenahme **08.08.2024**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **M65**

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

## Feststoff

Einheit	Wert i.d.OS	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg 0,2 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg <0,1 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg <0,1 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg <0,1 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg 0,4 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg <0,1 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg 0,2 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg 0,2 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg 0,8 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg 0,5 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg 0,5 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg <0,1 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg 0,2 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg 0,2 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg 0,8 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg 0,2 <sup>pe)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg <b>4,2</b> <sup>x)</sup>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.  
 pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.  
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.  
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Beginn der Prüfungen: 09.08.2024  
 Ende der Prüfungen: 12.08.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugswise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (08765) 93996-28  
www.agrolab.de



Datum 14.08.2024  
Kundennr. 27018570

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3587844** 2300179/1 Plasttechnik Greiz, Bau 11  
Analysenr. **608047** Organisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **M65**

**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400**  
**serviceteam1.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

DOC-0-16584398-DE-P2

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

**SAKOSTA GMBH**  
 HansasträÙe 5a  
 90441 Nürnberg

Datum 14.08.2024  
 Kundennr. 27018570

# PRÜFBERICHT

Auftrag **3587844** 2300179/1 Plasttechnik Greiz, Bau 11  
 Analysenr. **608048** Organisches Material  
 Probeneingang **09.08.2024**  
 Probenahme **08.08.2024**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **M67**

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

## Feststoff

Substanz	Einheit	Wert i.d.OS	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Naphthalin	mg/kg	<1,0 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<1,0 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<1,0 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<1,0 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	5,8 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<1,0 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	4,1 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	3,6 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	2,0 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	2,5 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	1,3 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<1,0 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,6 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<1,0 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	1,4 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<1,0 <sup>pe)</sup>	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg	<b>22</b> <sup>x)</sup>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.  
 pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.  
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.  
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Beginn der Prüfungen: 09.08.2024  
 Ende der Prüfungen: 12.08.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugswise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

DOC-0-16584398-DE-F3

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (08765) 93996-28  
www.agrolab.de



Datum 14.08.2024  
Kundennr. 27018570

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3587844** 2300179/1 Plasttechnik Greiz, Bau 11  
Analysennr. **608048** Organisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **M67**

**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400**  
**serviceteam1.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

DOC-0-16584398-DE-P4

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

**SAKOSTA GMBH**  
 HansasträÙe 5a  
 90441 Nürnberg

Datum 14.08.2024  
 Kundennr. 27018570

# PRÜFBERICHT

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Auftrag **3587844 2300179/1** Plasttechnik Greiz, Bau 11  
 Analysenr. **608049** Organisches Material  
 Probeneingang **09.08.2024**  
 Probenahme **08.08.2024**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **M68**

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

## Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Wert i.d.OS	Best.-Gr.	Methode
Naphthalin	mg/kg	4,7 <sup>hb)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	0,5 <sup>hb)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	33 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	16 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	310 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	90 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	650 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	480 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	150 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	110 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	70 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	49 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	53 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	8,7 <sup>hb)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	22 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	20 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg	<b>2100</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

*hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.*

*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Beginn der Prüfungen: 09.08.2024  
 Ende der Prüfungen: 13.08.2024

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (08765) 93996-28  
www.agrolab.de



Datum 14.08.2024  
Kundennr. 27018570

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3587844** 2300179/1 Plasttechnik Greiz, Bau 11  
Analysenr. **608049** Organisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **M68**

**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400**  
**serviceteam1.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

DOC-0-16584398-DE-P6

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

**SAKOSTA GMBH**  
 HansasträÙe 5a  
 90441 Nürnberg

Datum 14.08.2024  
 Kundennr. 27018570

# PRÜFBERICHT

Auftrag **3587844** 2300179/1 Plasttechnik Greiz, Bau 11  
 Analysenr. **608051** Organisches Material  
 Probeneingang **09.08.2024**  
 Probenahme **08.08.2024**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **M69**

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

## Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Wert i.d.OS	Best.-Gr.	Methode
Naphthalin	mg/kg	4,6 <sup>hb)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	4,0 <sup>hb)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	14 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	14 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	410 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	78 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	540 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	380 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	160 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	150 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	140 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	78 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	92 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	13 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	37 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	39 <sup>hb)</sup>	10	DIN ISO 18287 : 2006-05
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg	<b>2200</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

*hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.*

*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Beginn der Prüfungen: 09.08.2024  
 Ende der Prüfungen: 13.08.2024

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (08765) 93996-28  
www.agrolab.de



Datum 14.08.2024  
Kundennr. 27018570

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3587844** 2300179/1 Plasttechnik Greiz, Bau 11  
Analysenr. **608051** Organisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **M69**

**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400**  
**serviceteam1.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

DOC-0-16584398-DE-P8

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00



LISCON GmbH  
Am Bergwerkswald 2  
35440 Linden  
Fon : +49 641 202612  
E-Mail : [post@liscon.de](mailto:post@liscon.de)

## Prüfbericht S24-19396

LISCON GmbH · Am Bergwerkswald 2 · 35440 Linden

Angaben zum Bericht

**Sakosta GmbH**  
Frau Gößwein  
Hansastr. 5a  
90441 Nürnberg

per E-Mail : [a.goesswein@sakosta.de](mailto:a.goesswein@sakosta.de)

*Datum* 07.08.2024  
*Ersteller* Michael Stein  
*Probenzahl* 7  
*BID* B24-3910  
*Projekt* 2300179/1  
*Beschreibung* PN-Datum: 30.07.2024

Labornummer

**S24-19396**

Probenbezeichnung

**M63**

*Probenahme* durch Auftraggeber

*Probenart* Material  
*Eingangsdatum* 02.08.2024  
*Verifiziert am* 07.08.2024

### Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Heißveraschung (400-450 °C)
Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-PV+	nicht nachgewiesen ●

Labornummer

**S24-19397**

Probenbezeichnung

**M64**

*Probenahme* durch Auftraggeber

*Probenart* Material  
*Eingangsdatum* 02.08.2024  
*Verifiziert am* 07.08.2024

### Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis
Probenvorbehandlung	VDI3866/5-PV+	Heißveraschung (400-450 °C)
Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-PV+	nicht nachgewiesen ●



LISCON GmbH  
Am Bergwerkswald 2  
35440 Linden  
Fon : +49 641 202612  
E-Mail : [post@liscon.de](mailto:post@liscon.de)

## Prüfbericht S24-19396

Labornummer  
**S24-19398**

Probenbezeichnung  
**M61**

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart  
Eingangsdatum 02.08.2024  
Verifiziert am 07.08.2024

Material

### Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-0,001%	nicht nachgewiesen ●
Geschätzter Massengehalt	SQ+	-

Labornummer  
**S24-19399**

Probenbezeichnung  
**M65**

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart  
Eingangsdatum 02.08.2024  
Verifiziert am 07.08.2024

Material

### Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-TP	nicht nachgewiesen ●
KMF	KMF/SBB	nicht nachgewiesen ●

Labornummer  
**S24-19400**

Probenbezeichnung  
**M67**

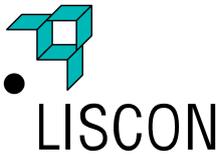
Probenahme durch Auftraggeber

Probenart  
Eingangsdatum 02.08.2024  
Verifiziert am 07.08.2024

Material

### Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-TP	nicht nachgewiesen ●
KMF	KMF/SBB	nicht nachgewiesen ●



LISCON GmbH  
Am Bergwerkswald 2  
35440 Linden  
Fon : +49 641 202612  
E-Mail : [post@liscon.de](mailto:post@liscon.de)

## Prüfbericht S24-19396

<i>Labornummer</i> <b>S24-19401</b>	<i>Probenbezeichnung</i> <b>M68</b>
--	--

*Probenahme* durch Auftraggeber

<i>Probenart</i>	Material
<i>Eingangsdatum</i>	02.08.2024
<i>Verifiziert am</i>	07.08.2024

### Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-TP	nicht nachgewiesen ●
KMF	KMF/SBB	nicht nachgewiesen ●

<i>Labornummer</i> <b>S24-19402</b>	<i>Probenbezeichnung</i> <b>M69</b>
--	--

*Probenahme* durch Auftraggeber

<i>Probenart</i>	Material
<i>Eingangsdatum</i>	02.08.2024
<i>Verifiziert am</i>	07.08.2024

### Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-TP	nicht nachgewiesen ●
KMF	KMF/SBB	nicht nachgewiesen ●

## Verwendete Methoden

### VDI3866/5-0,001%

Hausverfahren VA 7.2-10 (2023-01) zur Bestimmung von Asbest in technischen Produkten mit geringen Asbest-Massengehalten als Suspensionsuntersuchung in Anlehnung an VDI 3866/5 und IFA 7487 mit einer Nachweisgrenze von 0,001 Massen-%)

### VDI3866/5-TP

Bestimmung von Asbest in Teerpappen – Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren – intensive Heißveraschung und Suspensionsuntersuchung, qualitativ, in Anlehnung an VDI 3866/5 Anhang B (2017-06). (Nachweisgrenze: 0,001 %)

### KMF/SBB

Zusätzliche Ausweisung künstlicher Mineralfasern (KMF) mit WHO-Abmessungen (Länge > 5 µm, Dicke < 3 µm, L:D > 3:1) gemäß SBB-Merkblatt.

### SQ+

Semiquantitative Schätzung des Asbestgehalts als orientierende Bewertungshilfe der Asbestfunde bei Produkten mit geringen Massengehalten. Laborinterne Klassifizierung:

- gering: < 1 Massen-%
- sehr gering: < 0,01 Massen-%

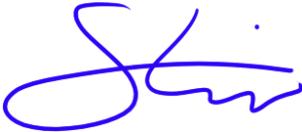
Die Angabe „sehr gering“ ist statistisch abgesichert: Der geschätzte Massengehalt liegt bei einseitiger Betrachtung mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 Prozent unterhalb 0,01 Massen-%.

	LISCON GmbH Am Bergwerkswald 2 35440 Linden Fon : +49 641 202612 E-Mail : <a href="mailto:post@liscon.de">post@liscon.de</a>	<p style="text-align: center;"><b>Prüfbericht</b> <b>S24-19396</b></p>
--	--	--

## VDI3866/5-PV+

VDI Richtlinie 3866 Blatt 5: Bestimmung von Asbest in technischen Produkten - Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren (2017-06) mit herabgesetzter Nachweisgrenze <0,1 Massen-% durch erweiterte Probenvorbehandlung nach Abschnitt 5.2.

## Verantwortlich



Michael Stein  
M.Sc.



Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (mit ★ markiert). Hinweise (*kursiv*) und Interpretationen sind nicht akkreditiert. Zu bewertende Ergebnisse sind mit ● gekennzeichnet. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Sofern diese vom Kunden bereitgestellt werden, gelten die Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Dieser Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung der LISCON GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht wurde automatisiert im PDF-Format erzeugt. Er ersetzt alle früheren Berichte zu den aufgeführten Proben. Der Prüfzeitraum umfasst den Probeneingang bis zur Verifizierung.