

**Orientierende Altlastenuntersuchung nach
BBodSchG für die ehemalige
Kükenaufzuchtanlage
Heiligenstädter Str. 50c, 37351 Dingelstädt**

Flur-Nr. 2201

13 Seiten, 4 Anlagen

Auftraggeber:

Stadt Dingelstädt
Geschwister-Scholl-Straße 28
37351 Dingelstädt

Gutachtenersteller :

Sakosta GmbH
Hansastr. 5a, 90441 Nürnberg
Tel.: (0911) 999 1330-0
Fax: (0911) 741 77 45

Projektbearbeitung :

Andrea Gößwein, Projektleiterin
Mark Siebigtheroth, Geschäftsführer

Projektnummer :

2100791/2

Verteiler :

AG: pdf-Exemplar an: Lukas.Hartung@dingelstaedt.de

Nürnberg, den 08.11.2021

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	4
2	Beschreibung des Untersuchungsgebietes und seines Umfeldes	4
2.1	Lage des Untersuchungsgebietes	4
2.2	Nutzungshistorie	4
2.3	Zustand der Objekte, gegenwärtige und künftige Nutzung	5
2.4	Lage zu Schutzgebieten und weitere sensible Nutzung	5
2.5	Geologie und Hydrogeologie.....	5
3	Erfassung und Auswertung vorhandener Informationen.....	6
3.1	Unterlagen	6
3.2	Datenlage	6
3.3	Bisheriger technischer Leistungsumfang.....	6
4	Ableitung des Untersuchungsprogramms.....	7
4.1	Ausweisung von Altlastenverdachtsflächen.....	7
4.2	Erkundungsprogramm für die Orientierenden Untersuchung.....	7
5	Orientierende Altlastenuntersuchung nach BBodSchV.....	8
5.1	Untersuchungsprogramm, Methodik und Bodenprobenahme.....	8
5.2	Bewertung nach BBodSchV und LAWA	9
5.3	Ergebnisse der chemischen Analytik.....	9
5.4	Darstellung der Kontaminationssituation	10
5.5	Ausbreitungspfade	10
5.5.1	Potenzielle Transportwege der Schadstoffausbreitung.....	10
5.5.2	Standortspezifische Transportpfade und Ausbreitungsmöglichkeiten.....	10
5.6	Exposition von Schutzgütern.....	11
5.6.1	Betroffene Schutzgüter und Nutzungen	11
5.6.2	Abschätzung der Exposition der Schutzgüter/Nutzungen.....	12
5.7	Bewertung der Gefährdung für Schutzgüter und des resultierenden Risikos....	12
5.8	Festlegung des Handlungsbedarfs / Notwendigkeit von Maßnahmen	13
6	Zusammenfassung	13

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1: Pläne (4 Seiten)

Anlage 2: Zusammengefasste Ergebnisse (2 Seiten)

Anlage 3: Bohrprofile und Protokolle (14 Seiten)

Anlage 4: Analysenberichte (79 Seiten)

BEARBEITUNGSUNTERLAGEN

- [1] Kartendienst des Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz;
<https://www.tlubn.thueringen.de/kd>
- [2] Geoportal Thüringen; Luftbilder und Orthophotos; <https://www.geoportal-th.de/de-de/Downloadbereiche/Download-Offene-Geodaten-Th%c3%bcringen/Download-Luftbilder-und-Orthophotos>
- [3] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG); Bundesgesetzblatt I 1998, 502 vom 17.03.1998
- [4] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV); Bundesministerium für Umwelt-, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Bonn; 12.07.1999
- [5] Ehemalige Hühnerfarm in Dingelstädt, Untersuchungskonzept für eine orientierende Altlastenerkundung; SakostaCAU GmbH; 04.11.2020
- [6] Historische Erkundung und Untersuchungskonzept für die ehemalige Kükenaufzuchtanlage Heiligenstädter Str., 37351 Dingelstädt; Sakosta GmbH; 05.10.2021
- [7] Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden; Länderearbeitsgemeinschaft Wasser; Januar 1994

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BTEX	Aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole
GOK	Geländeoberkante
LHKW	Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe, Bestimmung als Mineralölkohlenwasserstoffindex
m ü. NN	Meter über Normalhöhennull
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
RKS	Rammkernsondierung
SM	Schwermetalle
SP	Sondierpunkt

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Dingelstädt beabsichtigt die Wiederherrichtung der ehemaligen Kükenaufzuchtanlage als Gewerbegebiet und beauftragte die Sakosta GmbH mit einer orientierenden Altlastenuntersuchung auf dem Gelände der ehemaligen Kükenaufzuchtanlage in der Heiligenstädter Straße 50c in 37351 Dingelstädt. Im Vorfeld wurde eine historische Recherche durchgeführt sowie ein Untersuchungskonzept erstellt. Auf Grundlage dieser historischen Recherche und dem mit der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Eichsfeld abgestimmten Untersuchungskonzeptes [6] erfolgte die orientierende Altlastenuntersuchung. Die Untersuchungen sollen in dem vorliegenden Bericht dargestellt werden.

2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes und seines Umfeldes

2.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Die Stadt Dingelstädt befindet sich im Nordwesten des Bundeslandes Thüringen im Landkreis Eichsfeld. Das Untersuchungsgelände befindet sich am nordwestlichen Stadtrand von Dingelstädt. Die Zufahrt erfolgt über das südlich angrenzende Gewerbegebiet von der Heiligenstädter Str. (L 1005) aus. Ebenfalls südlich liegen landwirtschaftlich genutzte Weideflächen. Im Osten grenzt eine Ackerfläche an das Untersuchungsgebiet, von Süden nach Norden verläuft westlich an das Untersuchungsgebiet angrenzend die Eisenbahntrasse einer Museumsbahn. Im Norden befindet sich eine Kleingartenanlage sowie eine weitere Zufahrtsmöglichkeit über einen landwirtschaftlichen Weg. An der nördlichen Flurgrenze der Kleingartenanlage (Fl.-Nr. 2200) verläuft das Fließgewässer Höckelgrund. Das Untersuchungsgelände umfasst das Flurstück 2201 und erstreckt sich in seiner größten Nord-Süd-Ausdehnung über etwa 150 m und in seiner größten West-Ost-Ausdehnung über etwa 170 m. Die Gesamtfläche des Grundstücks beträgt etwa 24.600 m². Die Lage des Untersuchungsgeländes ist aus dem Übersichtslageplan in Anlage 1.1 zu entnehmen.

2.2 Nutzungshistorie

Eine Zusammenfassung der historischen Entwicklung des Standortes ist in Tabelle 1 aufgeführt. Eine genaue Beschreibung der Nutzungshistorie des Untersuchungsgeländes ist dem Bericht zur historischen Erkundung [6] zu entnehmen.

Tabelle 1: Historische Entwicklung

Jahr	Vorgang
ab frühestens 1953	Bebauung mit vier Gebäuden südlich des Untersuchungsgeländes an der Heiligenstädter Str. (ehemalige Lage der Kükenaufzuchtanlage, kein Baujahr bekannt)
Ende 1960 / Anfang 1970	Errichtung der Hallen 1-3 (genaue Baujahre nicht bekannt)
Anfang 1980	Errichtung der Hallen 4-5

Jahr	Vorgang
bis 2012	Betrieb durch Breitenworbis GmbH;
2012- 2018/2019	Betrieb durch Biogeflügelzucht Ankum

2.3 Zustand der Objekte, gegenwärtige und künftige Nutzung

Das gesamte Gelände nimmt eine Fläche von ca. 24.000 m² ein. Davon sind rund 15.000 m² unversiegelt.

Die 5 Hallen stehen alle leer und unterliegen keiner Nutzung mehr.

Zukünftig ist eine Baufeldfreimachung für ein neues Gewerbegebiet vorgesehen.

2.4 Lage zu Schutzgebieten und weitere sensible Nutzung

Etwa 650 m östlich des Untersuchungsgebietes beginnt ein Trinkwasserschutzgebiet der Zone III [1].

2.5 Geologie und Hydrogeologie

Gemäß der geologischen Karte von Thüringen im Maßstab 1:25.000 [1] befindet sich das Untersuchungsgebiet im Bereich des Oberen Muschelkalk mit Schichten des Ceratites nodosus, Kalkplatten und mergelige Tone.

Die Geländehöhe des zu untersuchenden Gebiets liegt bei etwa 363 m ü. NN im Süden und Osten und steigt in Richtung der Bahngleise nach Norden und Osten auf 366 m ü. NN an. Der Grundwasserflurabstand auf dem Untersuchungsgebiet beträgt nach der Grundwasserflurabstandskarte des Kartendienst des Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz [1] etwa zwischen 7 m und 11 m u. GOK auf. Der nächste Vorfluter, der Hockelgrund fließt von Norden nach Südosten am Untersuchungsgebiet vorbei und befindet sich etwa 230 m östlich davon. Eine übergeordnete Grundwasserfließrichtung liegt von Südwesten / Nordosten hin vor.

3 Erfassung und Auswertung vorhandener Informationen

3.1 Unterlagen

Im Vorfeld der Bearbeitungsstufe OU wurde eine historische Recherche mit Untersuchungskonzept [6] vom 05.10.2021 erstellt.

Außer einem Versorgungslageplan aus dem Jahr 1983 liegen bei der Stadt Dingelstädt und dem Stadtarchiv Dingelstädt keine Akten zur ehemaligen Kükenaufzuchtanlage vor. Die historische Entwicklung konnte somit nur anhand historischer Luftbilder des Geoportal Thüringens [2] sowie durch Zeitzeugen nachvollzogen werden.

3.2 Datenlage

Das Grundstück ist im Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS) unter der Kennziffer 01752 verzeichnet (siehe auch Bericht zur historischen Erkundung [6]).

Die ab dem Jahr 1945 vorliegenden historischen Luftbildaufnahmen des Untersuchungsgeländes zeigen den Aufbau des Betriebs in seinen Anfangsjahren und seinen heutigen Zustand. Anhand Zeitzeugenaussagen und der historischen Luftbilder sind im Zeitraum zwischen 1953 und 1980 südlich des Untersuchungsgeländes bei der Heiligenstädter Straße vier Gebäude errichtet worden, in denen sich die ehemalige Hühnerfarm bzw. Kükenaufzuchtanlage befunden haben soll. Für diesen Zeitraum (1953-1980) liegen keine historischen Luftbilder vor. Die Hallen 1-3 auf dem Untersuchungsgelände wurden etwa gegen Ende der 1960er Jahre bzw. Anfang der 1970er Jahre erbaut und um das Jahr 1980 durch die Hallen 4-5 ergänzt. Weitere bauliche Veränderungen in den Folgejahren sind nicht erkennbar. Bis etwa in das Jahr 2019 wurde auf dem Untersuchungsgelände eine Kükenaufzuchtanlage betrieben.

Als Ergebnis der historischen Recherche konnten der Gülle- bzw. Schmutzwasserbehälter am südöstlichen Rand, der möglicherweise noch bestehende Dieseltank im Nebengebäude im Süden und eine möglicherweise schadstoffhaltige Auffüllung als Kontaminationsverdachtsflächen auf dem Untersuchungsgelände ausgewiesen werden.

3.3 Bisheriger technischer Leistungsumfang

Auf dem Standort wurden bisher keine technischen Untersuchungen vorgenommen.

4 Ableitung des Untersuchungsprogramms

4.1 Ausweisung von Altlastenverdachtsflächen

Als potenzielle Altlastenverdachtsflächen kommen grundsätzlich alle Flächen in Betracht, bei denen vermutet oder nachgewiesen ist, dass dort wassergefährdende Stoffe als Betriebs-, Produktions-, Abfall- oder Reststoffe eingesetzt werden bzw. angefallen sind. Weiterhin sind Bereiche relevant, in denen schadstoffhaltige Auffüllungen vorliegen könnten. Als Ergebnis der historischen Recherche konnten der Gülle- bzw. Schmutzwasserbehälter am südöstlichen Rand, der möglicherweise noch bestehende Dieseltank im Nebengebäude im Süden und eine möglicherweise schadstoffhaltige Auffüllung als Kontaminationsverdachtsflächen auf dem Untersuchungsgelände ausgewiesen werden.

4.2 Erkundungsprogramm für die Orientierenden Untersuchung

Aufgrund des „geringen Altlastenverdachts“ umfasst das gewählte Untersuchungsprogramm 12 Rammkernsondierungen (RKS) mit einem Bohrdurchmesser von 60 bzw. 50 mm und einer Bohrtiefe von drei Metern. Die Asphalt- /bzw. Betondecke kann für die Sondierungen mit einer Diamantkernbohrmaschine durchbohrt werden. Die erbohrten Rammkerne sollen nach DIN 14688 aufgenommen und organoleptisch beurteilt werden. Aus diesen Geländedaten sind Profile gemäß DIN 4023 zu erstellen.

Das zur Analytik auf mäßig bis schwerflüchtige Schadstoffparameter (z.B. MKW, PAK Schwermetalle) bestimmte Bodenmaterial soll mit einer Edelstahl-Handschaufel entnommen, in ein Edelstahlgefäß gefüllt und homogenisiert werden. Es sollen Einzelproben in Abhängigkeit von relevanten Schichtwechseln oder in Abhängigkeit von organoleptischen Auffälligkeiten gebildet werden. Die homogenisierten Proben sollen in Braungläser gefüllt werden. Für die Untersuchung auf die leichtflüchtigen Schadstoffparameter BTXE und LHKW werden die Proben in 40-ml Flaschen mit Schraubverschluss gefüllt und mit Methanol überschichtet, um ein Ausgasen der Proben zu verhindern.

Es werden die Analysenparameter PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe), MKW (Mineralölkohlenwasserstoffe), BTEX (leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe), LHKW (Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe), Schwermetalle und Cyanide untersucht. Neben Untersuchungen im Feststoff in der Feinfraktion (< 2mm) werden Eluatanalysen durchgeführt.

Im Hinblick auf die geplante Nutzung ist für das Untersuchungskonzept insbesondere der Wirkungspfad Boden-Mensch gemäß BBodSchV in den Fokus zu nehmen. Dazu sind Oberbodenuntersuchungen gemäß BBodSchV vorzunehmen. Hierfür ist die Probenahme-Strategie der BBodSchV, Anhang 1, Nr. 2 zu berücksichtigen (u.a. Probenahmetiefen, Probenanzahl). Gegenüber der ursprünglich geplanten Nutzung zu Wohnzwecken, (vgl. Untersuchungskonzept, 04.11.2020 [5]) ist nun von einer geplanten Nutzung als Gewerbegebiet auszugehen.

Im vorliegenden Fall wird eine unversiegelte Fläche von 15.000 m² angenommen. Dafür können 10 Teilflächen betrachtet werden (4 Bereiche zwischen den Stallungen und 6 Randbereiche) mit einer entsprechenden Beprobungstiefe von 0-10 cm und der Entnahme von 10 Flächenmischproben bestehen aus 15 bis 25 Einzelproben. Dafür wird gemäß BBodSchV, Anhang 1, Tabelle 1 die geplante Nutzung des Untersuchungsgelände als Gewerbegebiet zugrunde gelegt. Aktuell werden vor allem die Flächen zwischen den Hallen als Grünland (Rinder- und Pferdehaltung) benutzt. In unserem Untersuchungsprogramm des Wirkungspfades Boden-Mensch wird nur die geplante Nutzung berücksichtigt.

Das detaillierte Untersuchungsprogramm ist dem Bericht vom 05.10.2021 [6] zu entnehmen.

5 Orientierende Altlastenuntersuchung nach BBodSchV

5.1 Untersuchungsprogramm, Methodik und Bodenprobenahme

Die Durchführung der Geländearbeiten erfolgte am 11. und 12.10.2021. Die Sondierarbeiten und die Entnahme der Proben erfolgten durch Mitarbeiter der Sakosta GmbH, die gemäß §18 BBodSchG zugelassene Untersuchungsstelle.

Das gewählte Untersuchungsprogramm umfasste 12 Rammkernsondierungen (RKS) mit einem Bohrdurchmesser von 60 bzw. 50 mm und einer Bohrtiefe von drei Metern. Die Lage der Sondierungen ist dem Plan in Anlage 1.3 zu entnehmen.

Probenahme

Die Probenahme erfolgt gemäß der BBodSchV [4]. Aus den Rammkernsondierungen wurde je Bohrmeter eine repräsentative Bodenmischprobe entnommen. Bei organoleptischen Besonderheiten bzw. Schichtenwechsel wird hiervon abgewichen. Die Randbereiche des Bohrkerns bleiben aufgrund von Verschleppungen und Rückfall des Bodenmaterials unberücksichtigt. Die Proben werden organoleptisch begutachtet und in die vorbereiteten Braunglas-Schraubdeckelgläser (500 ml) gefüllt. Die für die LHKW-/ BTEX- Bestimmung vorgesehenen Bodenproben werden in Headspace- Gläser (HS) gefüllt und mit Methanol überschichtet.

Neben den Rammkernsondierungen wurden zur Untersuchung des Wirkungspfades Boden-Mensch auch Oberbodenprobenahmen gemäß der Probenahme-Strategie der BBodSchV Anhang 1, Nr. 2 [4] durchgeführt. Dafür wurden von zehn Teilflächen (4 Bereiche zwischen den Stallungen und 6 Randbereich) jeweils eine Flächenmischprobe bestehend aus 15 Einzelproben mit einer entsprechenden Beprobungstiefe von 0-10 cm entnommen.

Analytik

Bei den zehn entnommenen Oberbodenproben zur Untersuchung des Wirkungspfades Boden-Mensch wurden die in Anhang 2, Tabelle 1 der BBodSchV [4] gelisteten Analysenparameter untersucht und aufgrund der geplanten Nutzung als Industriegebiet die Prüfwerte für Industrie- und Gewerbegrundstücke zur Beurteilung herangezogen.

Die Bodenmischproben aus den Rammkernsondierungen wurden die Parameter PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe), MKW (Mineralölkohlenwasserstoffe), Schwermetalle sowie vereinzelt Cyanide, BTEX (leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe) und LHKW (Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) untersucht. Neben Untersuchungen im Feststoff in der Feinfraktion (< 2mm) wurden bei den Schwermetallen auch Eluatanalysen durchgeführt.

5.2 Bewertung nach BBodSchV und LAWA

Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV [4]) findet u.a. Anwendung bei der Bewertung von altlastverdächtigen Flächen, schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten. Die BBodSchV unterscheidet hierbei zwischen drei verschiedenen Wirkungspfaden: Boden-Mensch, Boden-Nutzpflanze und Boden-Grundwasser. Im vorliegenden Bericht ist die Bewertung bezüglich des Schutzgutes Grundwasser relevant.

Zur Beurteilung von Schadstoffen im Hinblick auf eine Grundwassergefährdung werden in der BBodSchV Prüfwerte für Sickerwassergehalte angeführt, die für den Übergangsbereich von der ungesättigten zur wassergesättigten Bodenzone (Ort der Beurteilung) gelten. Da dieser Bereich oft mit verhältnismäßigen Aufwendungen nicht aufgeschlossen werden kann, ist eine Sickerwasserprognose durchzuführen, mit dem Ziel den Schadstoffgehalt im Sickerwasser am Ort der Beurteilung zu prognostizieren. Maßgeblich bei der Prognose sind unter anderem die Mächtigkeit der unbelasteten Grundwasserüberdeckung, deren Durchlässigkeitsbeiwert kf-Wert, stoffspezifische Eigenschaften sowie auftretende mikrobiologische Abbauprozesse. Liegt der Gehalt eines Schadstoffes unterhalb des jeweiligen Prüfwertes, ist insoweit der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung ausgeräumt.

Als Konkretisierung wird die von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) im Januar 1994 ausgearbeitete Arbeitshilfe „Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden“ [7] herangezogen, diese dient der Bewertung von Bodenfeststoffgehalten.

5.3 Ergebnisse der chemischen Analytik

Die Ergebnisse der chemischen Analysen der entnommenen Proben sind in den Tabellen der Anlage 2 mit den in dem vorangegangenen Kapitel erläuterten, zur Bewertung herangezogenen Orientierungswerten bzw. Maßnahmschwellenwerten für Bodenbelastungen ge-

mäß LAWA 1994 [7] und den Prüfwerten gemäß BBodSchV [4] zusammengefasst dargestellt. Die Analysemethoden und Bestimmungsgrenzen sind in den Prüfberichten im Anhang 4 enthalten.

Bei den in Anlage 2.1 gelisteten Sondierungen überschreitet nur der Parameter PAK₁₅ bei SP9/0,2-0,4 den Maßnahmenschwellenwert. In allen anderen Bodenmischproben werden die jeweiligen Prüfwerte nicht überschritten.

Die bei den Flächenmischproben F1 bis F10 untersuchten Parameter liegen bei allen zehn Proben unterhalb des Prüfwertes für Industrie- und Gewerbegrundstücke.

5.4 Darstellung der Kontaminationssituation

Eine flächenhafte Verunreinigung konnte am Standort nicht nachgewiesen werden.

Ein lokaler Schadensherd liegt nur für den Parameter PAK₁₅ vor. Hier wurde bei dem Aufschlusspunkt SP 9 (unterhalb der Bodenplatte der Halle 2) eine erhöhte PAK-Verunreinigung ermittelt. Eine vertikale Abgrenzung konnte mit der Untersuchung der unterlagernden Bodenprobe SP9/0,4-1 erfolgen. Die PAK-Verunreinigung ist nur an die oberste Schicht (20 cm Mächtigkeit) direkt unterhalb der Bodenplatte gebunden. Für die PAK (SP9/0,2-0,4) konnte eine hohe Mobilisierbarkeit (17,71 µg PAK 15/l) nachgewiesen werden. Aufgrund der Versiegelung durch die Halle 2 wurden die PAK bisher nicht in tiefe Schichten verlagert werden.

5.5 Ausbreitungspfade

5.5.1 Potenzielle Transportwege der Schadstoffausbreitung

Ausgehend von den bisher durchgeführten Untersuchungen müssen folgende potenziellen Gefährdungspfade bzw. Transportwege diskutiert werden:

- Austrag von Schadstoffen aus dem Boden in das Grundwasser
- Transport mit dem Sickerwasser/Schichtenwasser
- partikuläre Verfrachtung, orale Aufnahme und direkter Kontakt.

Im Ergebnis bzw. Auswertungen der Untersuchungen ist keine Gefährdung von Schutzgütern durch partikuläre Verfrachtung (Bewuchs/Versiegelung), orale Aufnahme und durch direkten Kontakt (unsensible Nutzung) zu besorgen.

5.5.2 Standortspezifische Transportpfade und Ausbreitungsmöglichkeiten

Im Boden wurde nur im Bereich der Halle 2 (Aufschlusspunkt SP 9) eine PAK-Verunreinigung ermittelt. Für die PAK-Verunreinigung liegt eine hohe Mobilisierbarkeit vor.

Wird am Ort der Probenahme eine Überschreitung des Prüfwertes im Sickerwasser festgestellt, liegt ein konkreter Anhaltspunkt für eine Grundwassergefährdung vor, es sei denn, es kann plausibel begründet werden, dass der Prüfwert am Ort der Beurteilung nicht überschritten wird. Da der Ort der Beurteilung nicht in allen Sondierungen aufgeschlossen werden konnte, wird dazu eine Transportprognose unter Berücksichtigung der folgenden Faktoren durchgeführt.

1. Die Mächtigkeit der unbelasteten Grundwasserüberdeckung:

Entsprechend [1] liegt der Grundwasserflurabstand im Untersuchungsgebiet bei 7 bis 11 m u. GOK. Die Unterkante der nachgewiesenen Verunreinigung mit PAK mit einem Emissionspotenzial befindet sich bis 0,4 m u. GOK. Somit beträgt die überdeckende, unbelastete Grundwasserüberdeckung mindestens 6 m.

2. Wasserdurchlässigkeit der Grundwasserüberdeckung:

Es wurde auf dem Gelände eine grundwasserüberdeckende Schutzschicht mit einem hohen Feinanteil (Ton) erkundet. Die Wasserdurchlässigkeit des Tons ist als gering anzusetzen, dies begünstigt eine hohe Verweildauer von Sickerwasser und Rückhaltewirkung von Schadstoffen.

3. Versiegelung bzw. Grundwasserneubildung:

Der Schadensbereich im Bereich der Halle 2 (SP 9) ist versiegelt, hierdurch ist die Grundwasserneubildung und der Transport durch Sickerwasser von Schadstoffen, welche in Wasser gelöst oder partikulär gebunden sind, als unterbrochen zu betrachten.

4. Stoffspezifische Einflussfaktoren:

PAK sind mit Ausnahme von Naphthalin schlecht wasserlöslich und besitzen im Allgemeinen eine geringe Mobilität.

Ausgehend von der Versiegelung, den ermittelten Bodenbelastungen, den Schadstoffeigenschaften und der hydrogeologischen Situation ist die Ausbreitung des Schadstoffes PAK im Bereich der Auffüllung (SP 9) derzeit nicht gegeben.

5.6 Exposition von Schutzgütern

5.6.1 Betroffene Schutzgüter und Nutzungen

Schutzgüter

Im Bereich der Halle 2 (SP 9) muss aufgrund der vorgefundenen PAK- Konzentrationen im Boden das Schutzgut Boden als gefährdet und geschädigt eingestuft werden. Die natürliche Schutzfunktion ist aber in den übrigen Bereichen des Standortes ungestört.

Ausgehend von den ermittelten Eluatanalysen ist eine Gefährdung des Grundwassers möglich.

Nutzungen

Gegenwärtig wird das Gelände des Untersuchungsgebietes nicht mehr genutzt. Das Betriebsgelände ist für unbefugte Personen nicht zugänglich. Grundstückseigentümer ist die Stadt Dingelstädt.

Das Gelände soll auch zukünftig als Gewerbegebiet genutzt werden.

5.6.2 Abschätzung der Exposition der Schutzgüter/Nutzungen

Ausmaß der Schadstoffausbreitung

PAK₁₅ > 100 mg/kg (lokale Kontamination)
Bereich um SP 9

Die mit PAK-verunreinigte Auffüllung im Bereich von SP9 weist nur eine Mächtigkeit von 20 cm auf und liegt direkt unterhalb der Betonbodenplatte der Halle 2. Unterhalb den anderen Hallen wurden keine relevanten PAK-Verunreinigungen angetroffen. Es ist hier von einer lokalen Verunreinigung der Schottertragschicht der Bodenplatte (vermutlich aus den Schlacke Beimengungen) auszugehen.

Durch die Versiegelung ist der Wirkungspfad Boden-Grundwasser über das Sickerwasser unterbrochen. Demzufolge können keine PAK aus der Auffüllung mobilisiert werden und zu keiner Gefährdung des Grundwassers führen.

Belastungsentwicklung im Kontaktmedium

Für die gesamte Liegenschaft ist ein Abbruch aller Gebäude und Versiegelungen vorgesehen. Durch den Rückbau der Halle 2 und damit der schützenden Versiegelung wird auch die PAK-Verunreinigung unterhalb der Bodenplatte freigelegt. Durch die versickernden Niederschläge können Schadstoffe über den Pfad Boden - Sickerwasser - Grundwasser in den Untergrund transportiert werden. D.h. ein weiterer Transport in den Untergrund ist möglich, wird sich aber in Abhängigkeit der Ausbreitung und Durchlässigkeit der Ton- Schicht erheblich reduzieren.

Des Weiteren ist davon auszugehen, dass beim Rückbau der Halle 2 auch die Schottertragschicht mit ausgebaut wird. Demzufolge wird auch die Kontaminationsquelle beseitigt.

5.7 Bewertung der Gefährdung für Schutzgüter und des resultierenden Risikos

Am Standort ist eine nachgewiesene Gefährdung des Bodens bzw. eine Störung der natürlichen Bodenfunktion nur im Bereich der Halle 2 (SP 9) vorhanden. Bei zukünftigem Bodenaushub im Bereich der ausgewiesenen kontaminierten Fläche (SP 9) sind hohe Konzentrationen an PAK zu berücksichtigen. Hier ist aufgrund der durch PAK belasteten Auffüllung entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen (Verminderung der Staubexposition) vorzusehen.

Zusammenfassend ist eine Gefährdung und Schädigung des obersten Bodenbereiches nur im Bereich der SP 9 zu postulieren. Das Grundwasser ist durch die unterlagernden bindigen Tone mit einem hohen Rückhaltevermögen und der Versiegelung geschützt. Es ist keine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser zu besorgen. Auch im Fall des Rückbaues und einer Belassung der PAK-verunreinigten Schottertragschicht ist nicht von einer betrachtungsrelevanten Gefährdung des Grundwassers auszugehen, da die unterlagernden Tone eine schützende Barriere für das Grundwasser darstellen und das Schadstoffpotenzial gering ist.

5.8 Festlegung des Handlungsbedarfs / Notwendigkeit von Maßnahmen

Auf der Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse sind weitere Erkundungsmaßnahmen nicht erforderlich. Über die Untersuchungen wurde der Boden ausreichend erkundet, um eine gesicherte Gefährdungsbeurteilung vornehmen zu können.

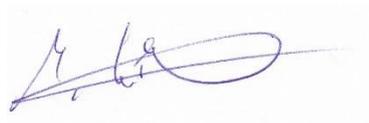
Lediglich im Zuge der geplanten Rückbauarbeiten ist die PAK-Verunreinigung unterhalb der Bodenplatte der Halle 2 zu beachten.

6 Zusammenfassung

Die festgestellten erhöhten PAK-Gehalte sind an die Auffüllungen in der wasserungesättigten Bodenzone im Bereich der Halle 2 gebunden. Eine Gefährdung der Schutzgüter ist nicht zu besorgen.

Anhand der Oberbodenprobenahme der unversiegelten Flächen konnte auch keine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Mensch festgestellt werden.

Sakosta GmbH



Mark Siebigteroth
Geschäftsführer

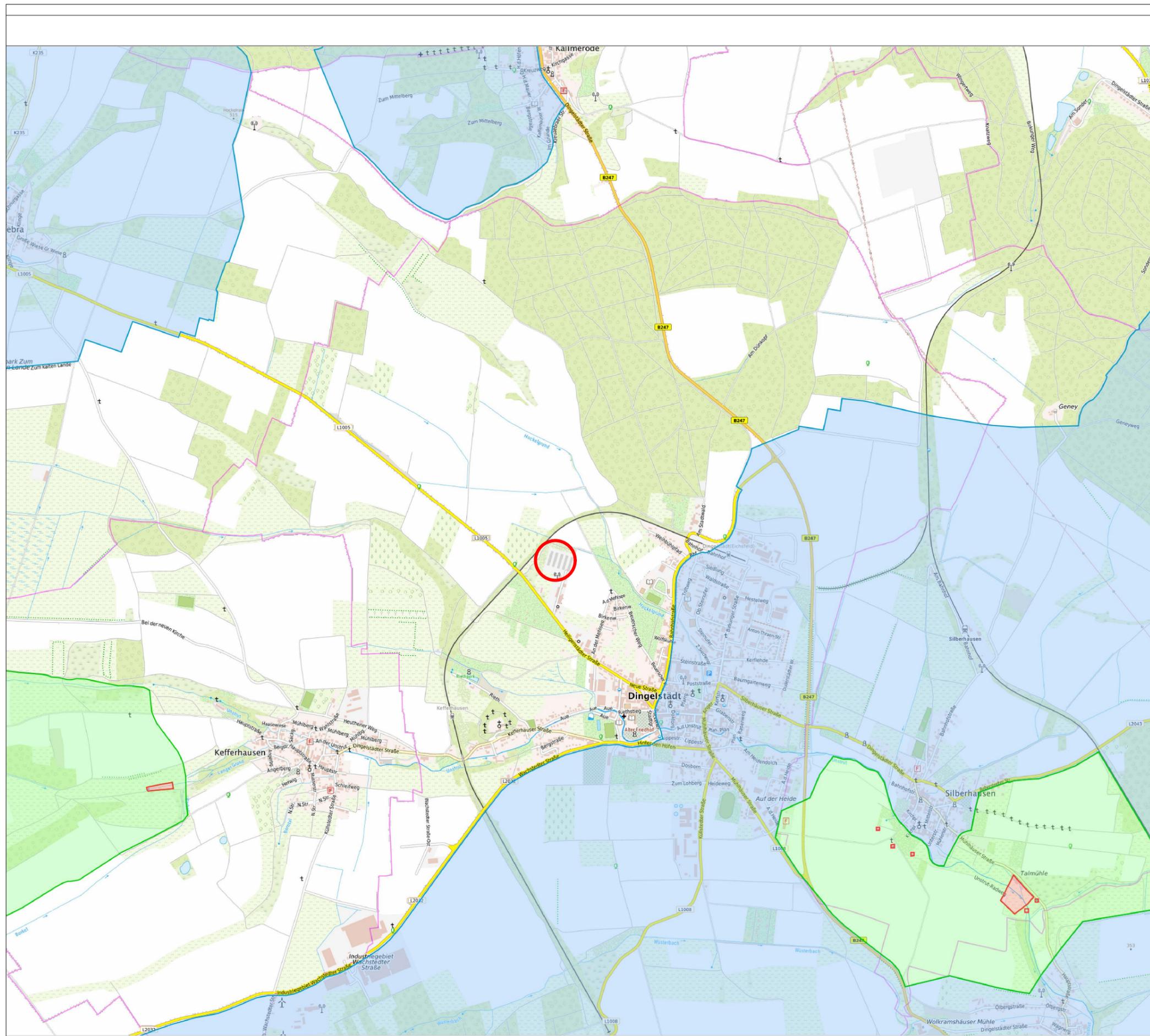


i.A. Andrea Gößwein
Projektleiterin

Anlage 1: Pläne (4 Seiten)

- 1.1 Übersichtslageplan (1 Seite)
- 1.2 Geologische Karte 1:25.0000 (1 Seite)
- 1.3 Lageplan mit Sondierungen (1 Seite)
- 1.4 Lageplan Teilflächen Wirkungspfad Boden-Mensch
(1 Seite)

Vorliegender Plan beruht auf überlassenen Planunterlagen und stellt nur die untersuchungsrelevanten Belange sowie schematisch die örtlichen Gegebenheiten dar. Für Fehler in diesen überlassenen Planunterlagen übernimmt die SakostaCAU GmbH keine Haftung.



Legende

 Untersuchungsgebiet



Sakosta GmbH



Hansastraße 5a
90441 Nürnberg
Tel.: 0911/99913300

Auftraggeber: Stadt Dingelstädt
Geschwister-Scholl-Straße 28
37351 Dingelstädt

Projekt: HE / OU Küenaufzuchtanlage
Orientierende Altlastenuntersuchung

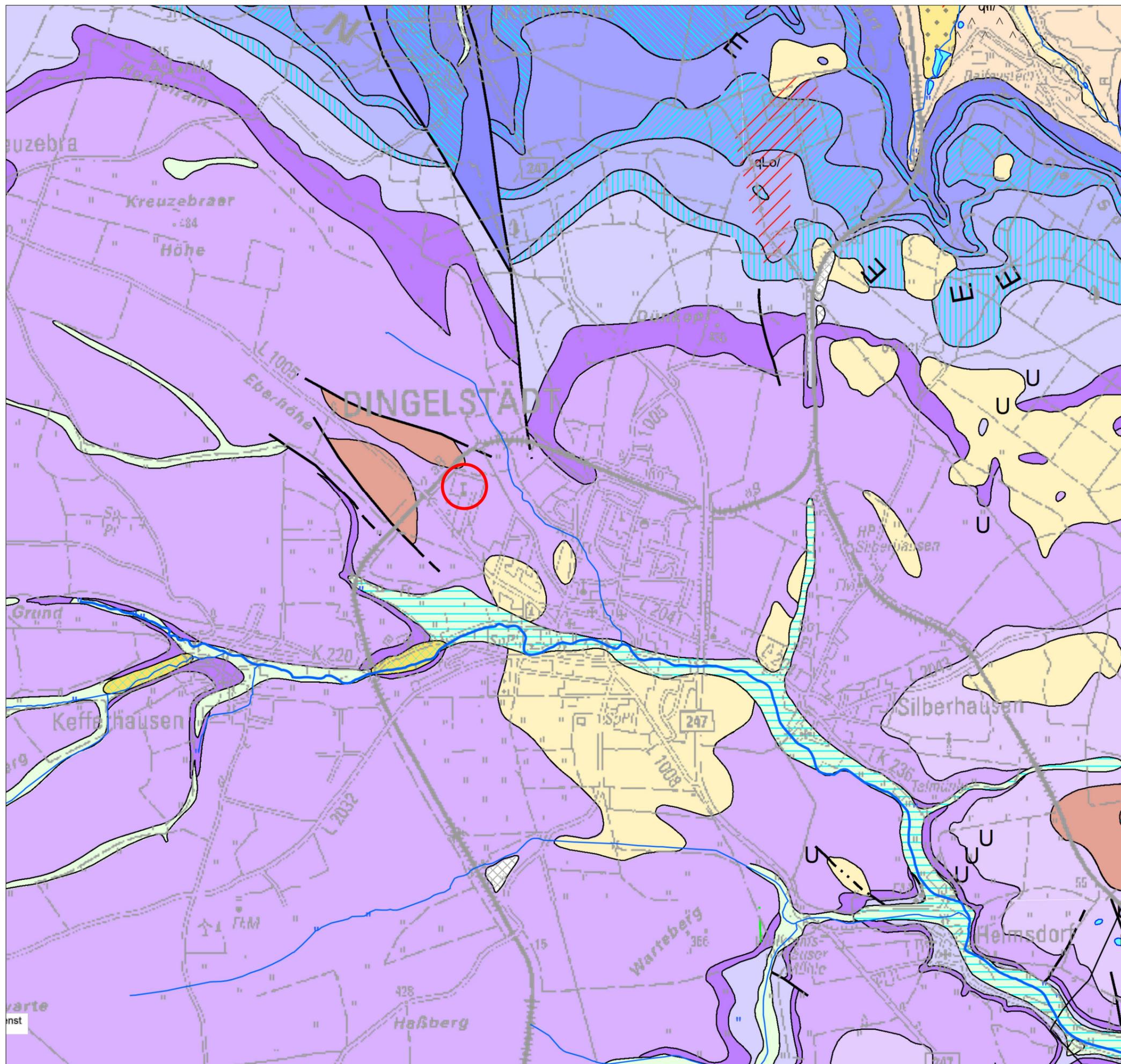
Planinhalt: Lageplan mit Untersuchungsgebiet und Wasserschutzgebieten

Plangrundlage: Thüringen Viewer 2021

Maßstab:	Name:	Datum:	Proj.-Nr.	Anlage Nr.
1 : 25.000	bearbeitet: GSBwein	09.09.2021	2100791/2	1
	gezeichnet: GSBwein	09.09.2021	Plan Nr.1	

Thüringer Ministerium für Infrastruktur und
Geographie, Kartographie

Vorliegender Plan beruht auf überlassenen Planunterlagen und stellt nur die untersuchungsrelevanten Belange sowie schematisch die örtlichen Gegebenheiten dar. Für Fehler in diesen überlassenen Planunterlagen übernimmt die Sakosta GmbH keine Haftung.



Legende

○ Untersuchungsgebiet

- Punkte**
- E Streichen und Fallen der Schichtung
 - U Erdfall (< 20 Durchmesser)
 - Quelle
- Linien**
- Geologische Schichtgrenze, sicher (211)
 - - Geologische Schichtgrenze, unsicher (3)
 - Verwerfung, sicher (20)
 - - Verwerfung, unsicher (6)
- Überdeckung**
- /// qLo - Geringmächtige Überlagerung durch Löss und Lössderivate
- Flächen**
- qTr - Travertine und ähnliche Sedimente
 - qhf - fluviatile Ablagerungen (Auesedimente) des Holozän
 - qhL - Auelehm (Aueschluffe, Auetone)
 - qhy - anthropogene Ablagerungen (Aufschüttung, Auffüllung)
 - qwLo - weichselzeitlicher Löß, Lößlehm, Lößderivate, lößdominierte Fließerden
 - ku - Unterer Keuper
 - moC - Ceratitenschichten
 - moCO - Obere Tonplatten (Obere Ceratitenschichten)
 - moCUM - Untere Tonplatten (Untere + Mittlere Ceratitenschichten)
 - moT - Trochitenkalk
 - mm - Mittlerer Muschelkalk
 - muS - (Bereich der) Schaumkalkbänke
 - muWO - Oberer Wellenkalk
 - muT - (Bereich der) Terebratelbänke
 - muWM - Mittlerer Wellenkalk
 - muO - (Bereich der) Oolithbänke
 - muWU - Unterer Wellenkalk



Sakosta GmbH

Hansastraße 5a
90441 Nürnberg
Tel.: 0911/99913300



Auftraggeber: Stadt Dingelstädt
Geschwister-Scholl-Straße 28
37351 Dingelstädt

Projekt: HE / OU Kükenaufzuchtanlage
Orientierende Altlastenuntersuchung

Planinhalt: Geologische Karte mit Lage des Untersuchungsgebietes

Plangrundlage: Geologische Karte Thüringens: Kartendienst des TLUBN

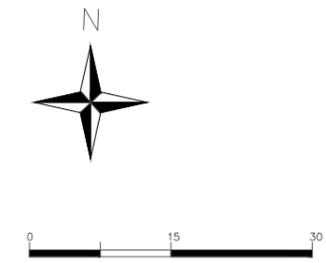
Maßstab:	Name:	Datum:	Proj.-Nr.	Anlage Nr.
1 : 25.000	bearbeitet: GSBwein	09.09.2021	2100791/2	1
	gezeichnet: GSBwein	09.09.2021	Plan Nr. 2	

Vorliegender Plan beruht auf überlassenen Planunterlagen und stellt nur die untersuchungsrelevanten Belange sowie schematisch die örtlichen Gegebenheiten dar. Für Fehler in diesen überlassenen Planunterlagen übernimmt die SakostaCAU GmbH keine Haftung.



Legende

-  SP Sondierpunkt
-  Flurgrenze aus aktuellem Vermessungsplan



Sakosta GmbH



Hansastraße 5a
90441 Nürnberg
Tel.: 0911/99913300

Auftraggeber: Stadt Dingelstädt
Geschwister-Scholl-Straße 28
37351 Dingelstädt

Projekt: HE / OU Kükenaufzuchtanlage
Orientierende Altlastenuntersuchung

Planinhalt: Lageplan mit Untersuchungspunkten

Plangrundlage: Entwurfsvermessung – Vermessungsbüro G. Schröder
Versorgungslageplan von 1983

Maßstab:	Name:	Datum:	Proj.-Nr.	Anlage Nr.
1 : 750	bearbeitet: GSBwein	28.10.2021	2100791/2	1
	gezeichnet: GSBwein	01.10.2021	Plan Nr. 3	

Vorliegender Plan beruht auf überlassenen Planunterlagen und stellt nur die untersuchungsrelevanten Belange sowie schematisch die örtlichen Gegebenheiten dar. Für Fehler in diesen überlassenen Planunterlagen übernimmt die SakostaCAU GmbH keine Haftung.

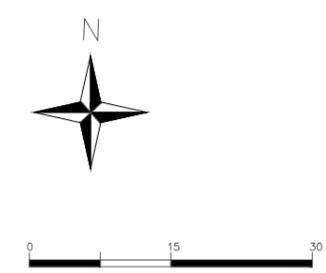


keine Beprobung möglich:
westlicher Teil bebaut;
östlicher Teil Ablagerung
Gartenabfälle/Erdhaufen

Bemerkung Dingelstädt:
F10 15

Legende

- 10 Teilflächen Wirkungspfad Boden-Mensch
- F1 Probenbezeichnung Flächenmischprobe



Sakosta GmbH



Hansastraße 5a
90441 Nürnberg
Tel.: 0911/99913300

Auftraggeber: Stadt Dingelstädt
Geschwister-Scholl-Straße 28
37351 Dingelstädt

Projekt: HE / OU Kükenaufzuchtanlage
Orientierende Altlastenuntersuchung

Planinhalt: Lageplan mit Teilflächen Wirkungspfad Boden-Mensch

Plangrundlage: Thüringen Viewer 2021

Maßstab:	Name:	Datum:	Proj.-Nr.	Anlage Nr.
1 : 750	bearbeitet: GSBwein	28.10.2021	2100791/2	1
	gezeichnet: GSBwein	01.10.2021	Plan Nr. 4	

Orientierende Altlastenuntersuchung
Ehemalige Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt

Anlage 2: Zusammengefasste Ergebnisse (2 Seiten)

20.05.2021

Sakosta Projekt-Nr. 2100791/2
 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt



Anlage 2.1 Analysenergebnisse der Bodenuntersuchungen

28.10.2021

Parameter	Feststoff LAWA 1994 - Orientierungswerte für Bodenbelastungen (Tabelle 3)															Eluat BBodSchV - Prüfwerte Wirkungspfad Boden - Grundwasser (Auszug Anhang 2 Tabelle 3)												
	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom ges.	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink	Cyanid ges.	BTEX	LHKW	MKW	PAK ₁₅	Naphthalin	B(a)P	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom ges.	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink	PAK ₁₅	Naphthalin	Phenole		
Einheit	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
LAWA 1994/ BBodSchV																												
Orientierungswert / Prüfwert	Probe		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Maßnahmenswellenwert	Probe		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Aufschluss	Tiefe von [m u. GOK]	Tiefe bis [m u. GOK]																										
SP1	2	3	5,2	4,5	<0,1	24	24	41	<0,1	45	-	-	-	<50	<Best.Gr	<0,01	<0,01	<2,5	<2,5	<0,5	<5	<10	<10	<0,05	<10	-	-	-
SP2	1	2	10	39	4,1	39	36	72	<0,1	310	-	-	-	<50	<Best.Gr	<0,01	<0,01	<2,5	<2,5	<0,5	<5	<10	<10	<0,05	<10	-	-	-
SP3	0,15	0,7	9,2	57	0,23	23	34	32	<0,1	61	<0,2	<Best.Gr.	<Best.Gr.	<50	0,89	<0,01	0,071	<2,5	<2,5	<0,5	<5	<10	<10	<0,05	<10	-	-	<8
SP4	0,2	1	31	62	0,22	19	66	31	<0,1	66	-	-	-	<50	0,29	<0,01	0,022	<2,5	<2,5	<0,5	<5	<10	<10	<0,05	<10	-	-	-
SP5	2,4	3	8,6	16	<0,1	22	35	45	<0,1	36	-	-	-	<50	<Best.Gr	<0,01	<0,01	<2,5	<2,5	<0,5	<5	<10	<10	<0,05	<10	-	-	-
SP6	1	2	7,2	7,0	<0,1	28	30	56	<0,1	43	-	<Best.Gr.	<Best.Gr.	<50	<Best.Gr	<0,01	<0,01	<2,5	<2,5	<0,5	<5	<10	<10	<0,05	<10	-	-	-
SP7	2,2	3,0	6,1	4,1	<0,1	3,0	6,0	6,2	<0,1	10	<0,2	-	-	<50	<Best.Gr	<0,01	<0,01	<2,5	<2,5	<0,5	<5	<10	<10	<0,05	<10	-	-	-
SP8	2	3	7,8	13	<0,1	23	47	50	<0,1	44	-	-	-	<50	< Best.Gr.	<0,01	<0,01	<2,5	<2,5	<0,5	<5	<10	<10	<0,05	<10	-	-	-
SP9	0,2	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169,7	0,085	14	-	-	-	-	-	-	-	-	17,71	0,012	<8
SP9	0,4	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	<0,01	<0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SP9	2	3	5,0	6	<0,1	27	33	56	<0,1	43	-	-	-	<50	0,05	<0,01	<0,01	<2,5	<2,5	<0,5	<5	<10	<10	<0,05	<10	-	-	-
SP10	2,2	3	4,6	4,8	<0,1	23	27	49	<0,1	40	-	-	-	<50	<Best.Gr.	<0,01	<0,01	<2,5	<2,5	<0,5	<5	<10	<10	<0,05	<10	-	-	-
SP11	2	3	5,6	5,0	<0,1	26	39	48	<0,1	45	-	-	-	<50	<Best.Gr.	<0,01	<0,01	<2,5	<2,5	<0,5	<5	<10	<10	<0,05	<10	-	-	-
SP12	2	2,8	6	9	<0,1	14	26	25	<0,1	33	-	-	-	<50	<Best.Gr.	<0,01	<0,01	<2,5	3,0	<0,5	<5	<10	<10	<0,05	<10	-	-	-

Anlage 2.2 Analysenergebnisse Flächenmischproben Oberbodenprobenahme

28.10.2021

Mischprobe		Industrie- und Gewerbegrundstücke	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Probenahmedatum		Prüfwerte [mg/kg]	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021	12.10.2021
Anteil<2mm	%		76,7	85,0	84,8	91,2	88,5	81,5	83,9	80,5	87,3	93,1
Trockenrückstand	%		75	81	81	80	81	74	80	85	85	82
Arsen	[mg/kg]	140	8,1	9,0	9,6	9,9	8,9	8,4	8,6	9,7	8,6	9,3
Blei	[mg/kg]	2.000	23	25	26	22	25	19	29	27	23	26
Cadmium	[mg/kg]	60	0,34	0,27	0,26	0,21	0,23	0,22	0,32	0,22	0,20	0,26
Cyanide	[mg/kg]	100	0,27	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom	[mg/kg]	1.000	25	21	21	21	21	29	26	21	20	20
Nickel	[mg/kg]	900	37	35	32	34	32	44	41	29	26	30
Quecksilber	[mg/kg]	80	0,13	0,14	0,12	0,11	0,14	0,49	0,16	0,13	< 0,1	0,13
Aldrin	[mg/kg]	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)pyren	[mg/kg]	12	0,038	0,039	0,028	<0,01	0,084	< 0,01	0,064	0,55	1,6	0,77
DDT	[mg/kg]	-	< Best.Gr.									
Hexachlorbenzol	[mg/kg]	200	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hexachlorcyclohexan	[mg/kg]	400	< Best.Gr.									
Pentachlorphenol (PCP)	[mg/kg]	250	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
PCB	[mg/kg]	40	< Best.Gr.									
Einstufung gemäß BBodSchV: Wirkungspfad Boden-Mensch Anhang 2, Tab. 1.4			< Prüfwert Industrie- und Gewerbe- grundstücke									

rot = Überschreitung Prüfwert

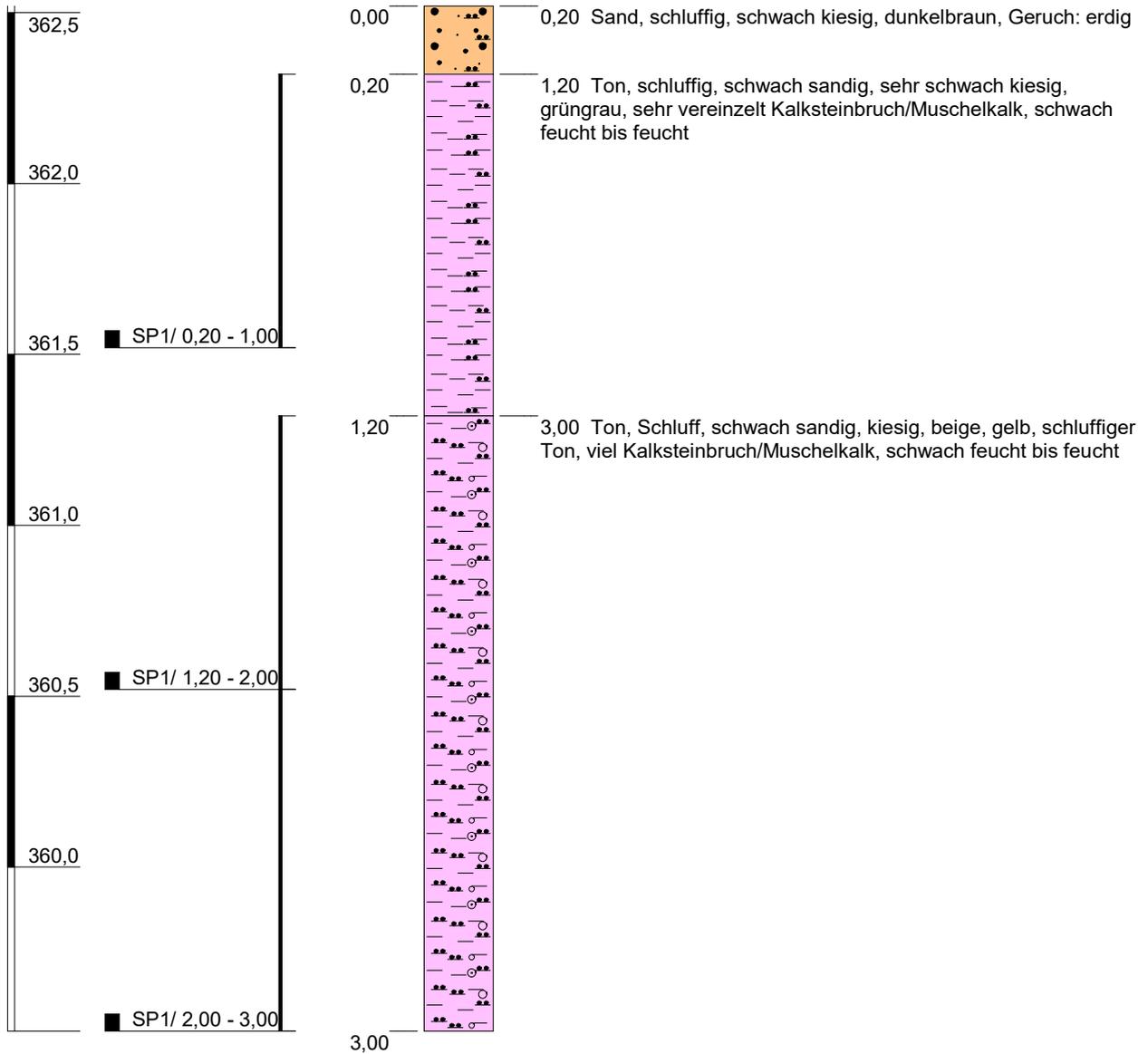
< Best.Gr. = unter Bestimmungsgrenze bei Summenparametern

Orientierende Altlastenuntersuchung
Ehemalige Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt

Anlage 3: Bohrprofile und Protokolle (14 Seiten)

362,52 m. ü. NN

SP1



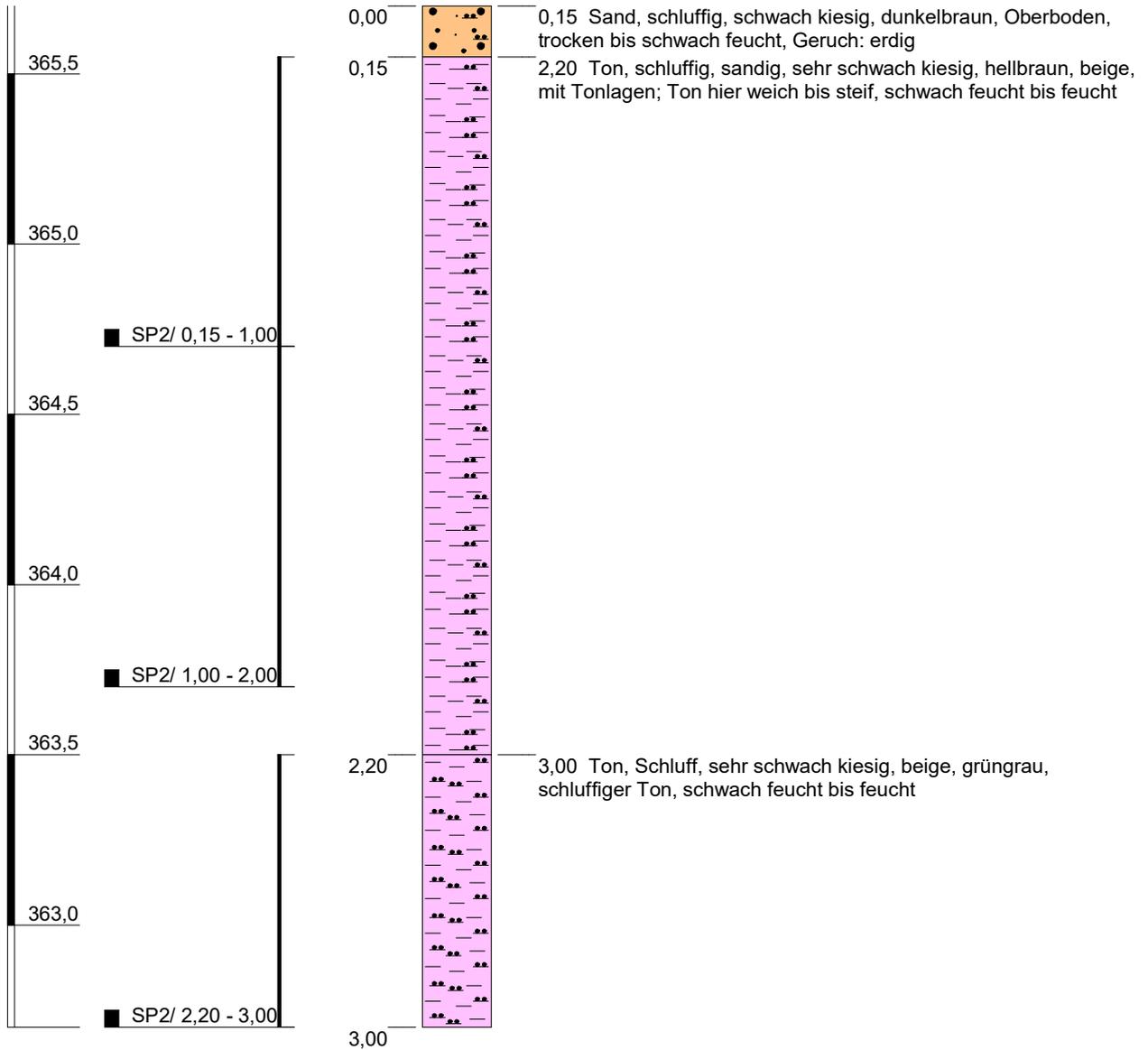
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt		
Bohrung: SP1		
Auftraggeber: Stadt Dingelstädt	Rechtswert: 0,00	
Bohrfirma: Sakosta GmbH	Hochwert: 0,00	
Bearbeiter: Gößwein	Ansatzhöhe: 362,52 m. ü. NN	
Datum: 11.10.2021	Endtiefe: 3,00 m	

365,70 m. ü. NN

SP2



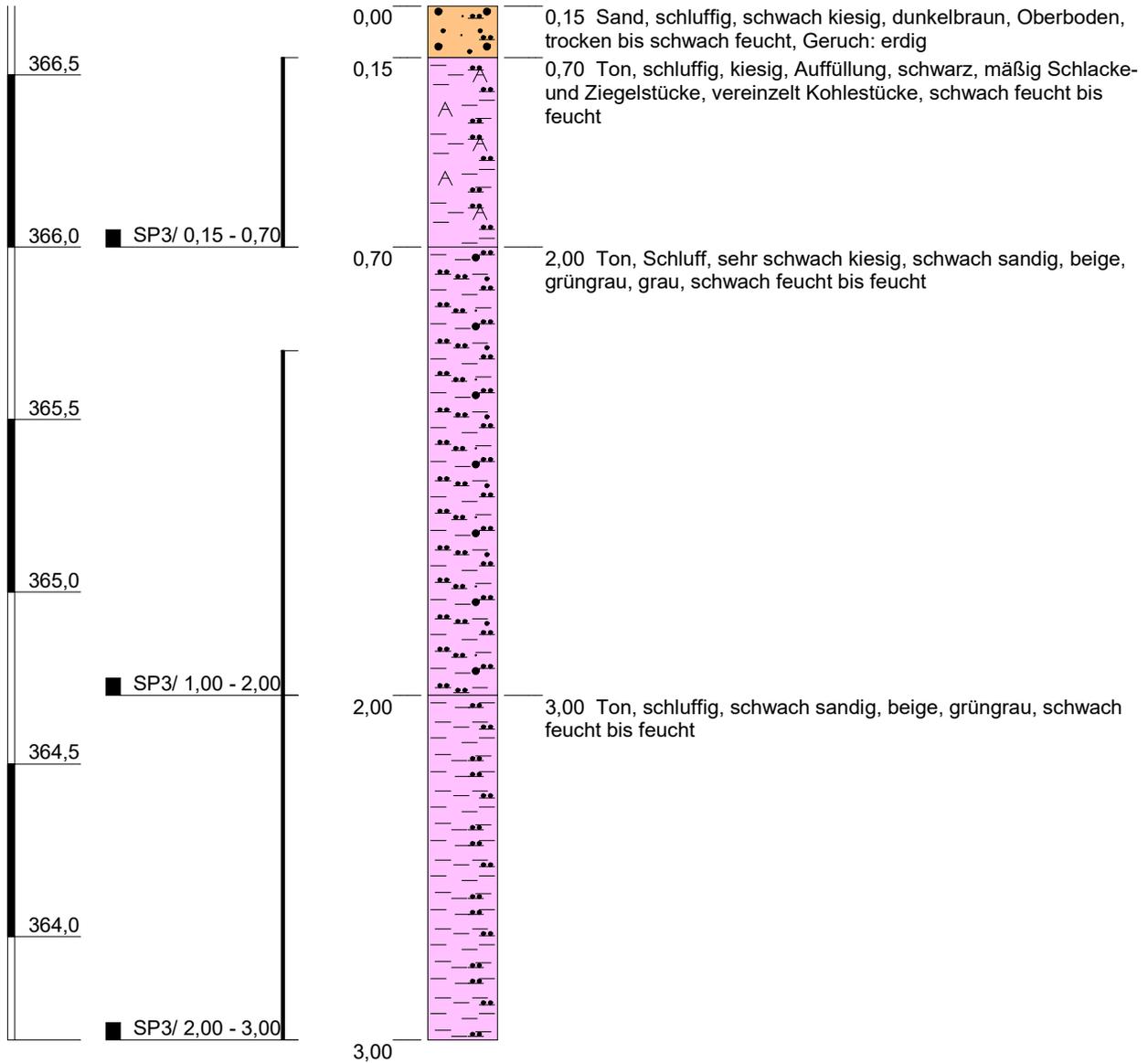
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt		
Bohrung: SP2		
Auftraggeber: Stadt Dingelstädt	Rechtswert: 0,00	
Bohrfirma: Sakosta GmbH	Hochwert: 0,00	
Bearbeiter: Gößwein	Ansatzhöhe: 365,70 m. ü. NN	
Datum: 11.10.2021	Endtiefe: 3,00 m	

366,70 m. ü. NN

SP3



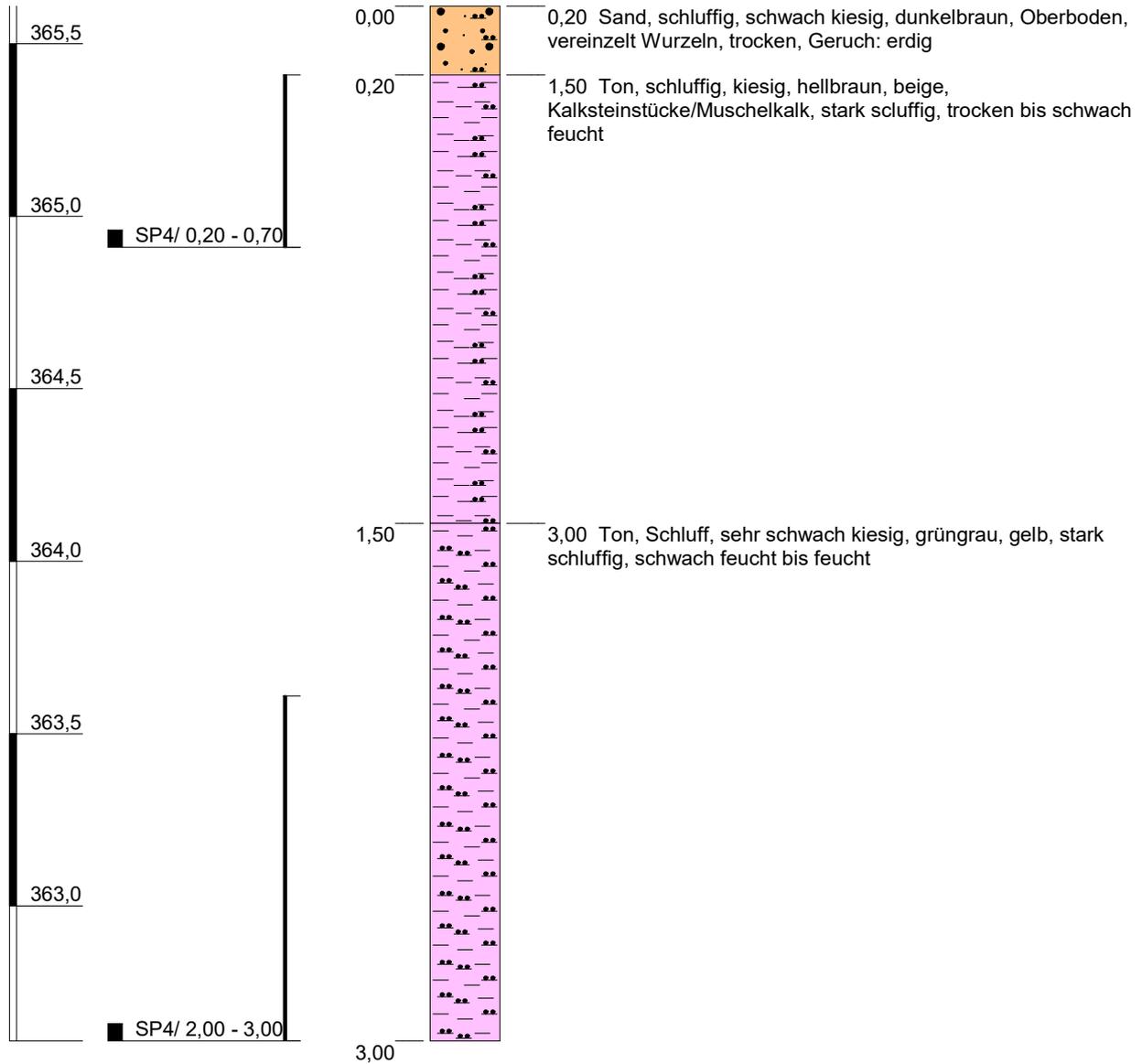
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt		
Bohrung: SP3		
Auftraggeber: Stadt Dingelstädt	Rechtswert: 0,00	
Bohrfirma: Sakosta GmbH	Hochwert: 0,00	
Bearbeiter: Gößwein	Ansatzhöhe: 366,70 m. ü. NN	
Datum: 11.10.2021	Endtiefe: 3,00 m	

365,61 m. ü. NN

SP4



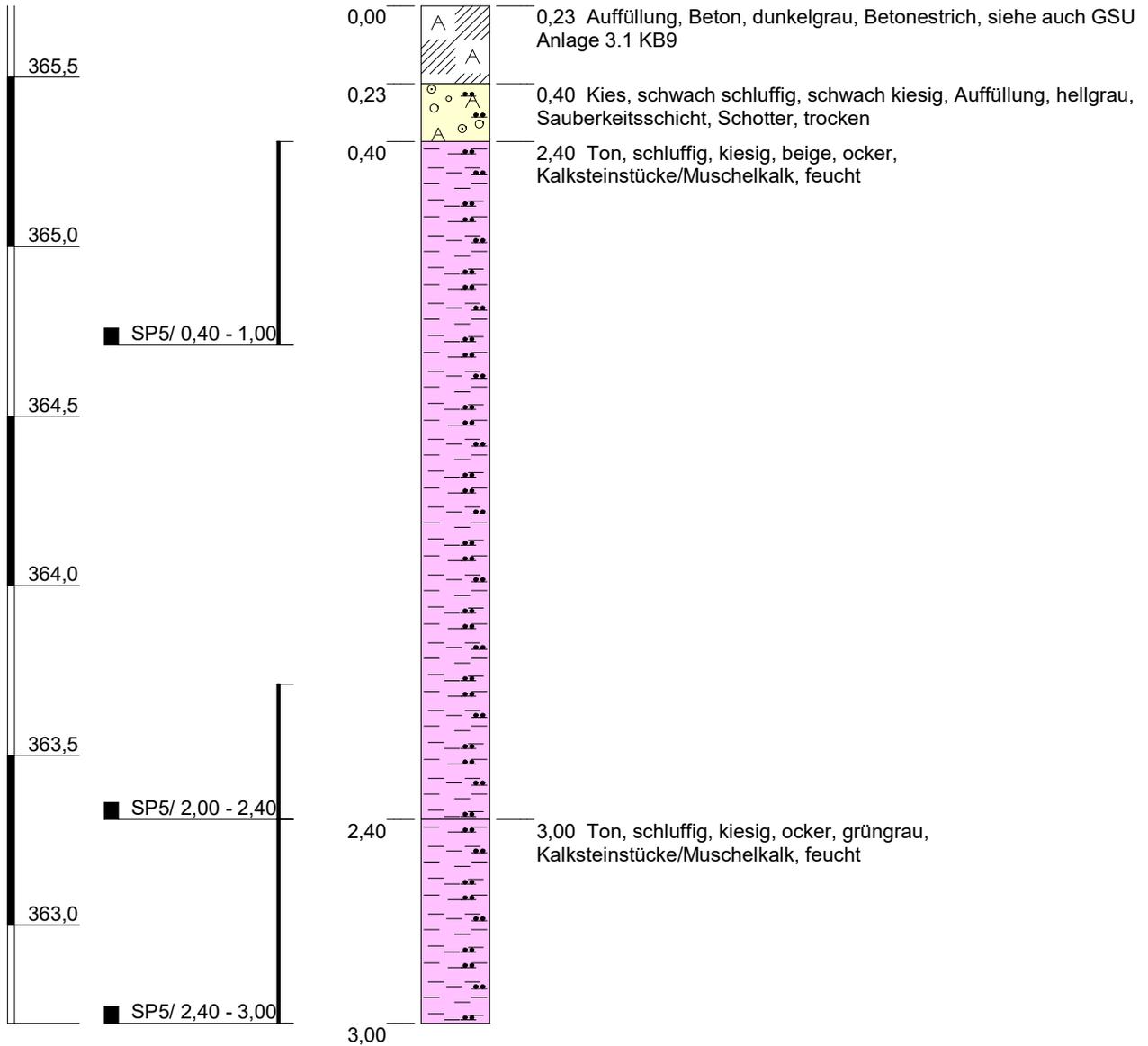
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt			
Bohrung: SP4			
Auftraggeber: Stadt Dingelstädt			Rechtswert: 0,00
Bohrfirma: Sakosta GmbH			Hochwert: 0,00
Bearbeiter: Gößwein			Ansatzhöhe: 365,61 m. ü. NN
Datum: 11.10.2021	Endtiefe: 3,00 m		

365,71 m. ü. NN

SP5



Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt

Bohrung: SP5

Auftraggeber: Stadt Dingelstädt

Rechtswert: 0,00

Bohrfirma: Sakosta GmbH

Hochwert: 0,00

Bearbeiter: Gößwein

Ansatzhöhe: 365,71 m. ü. NN

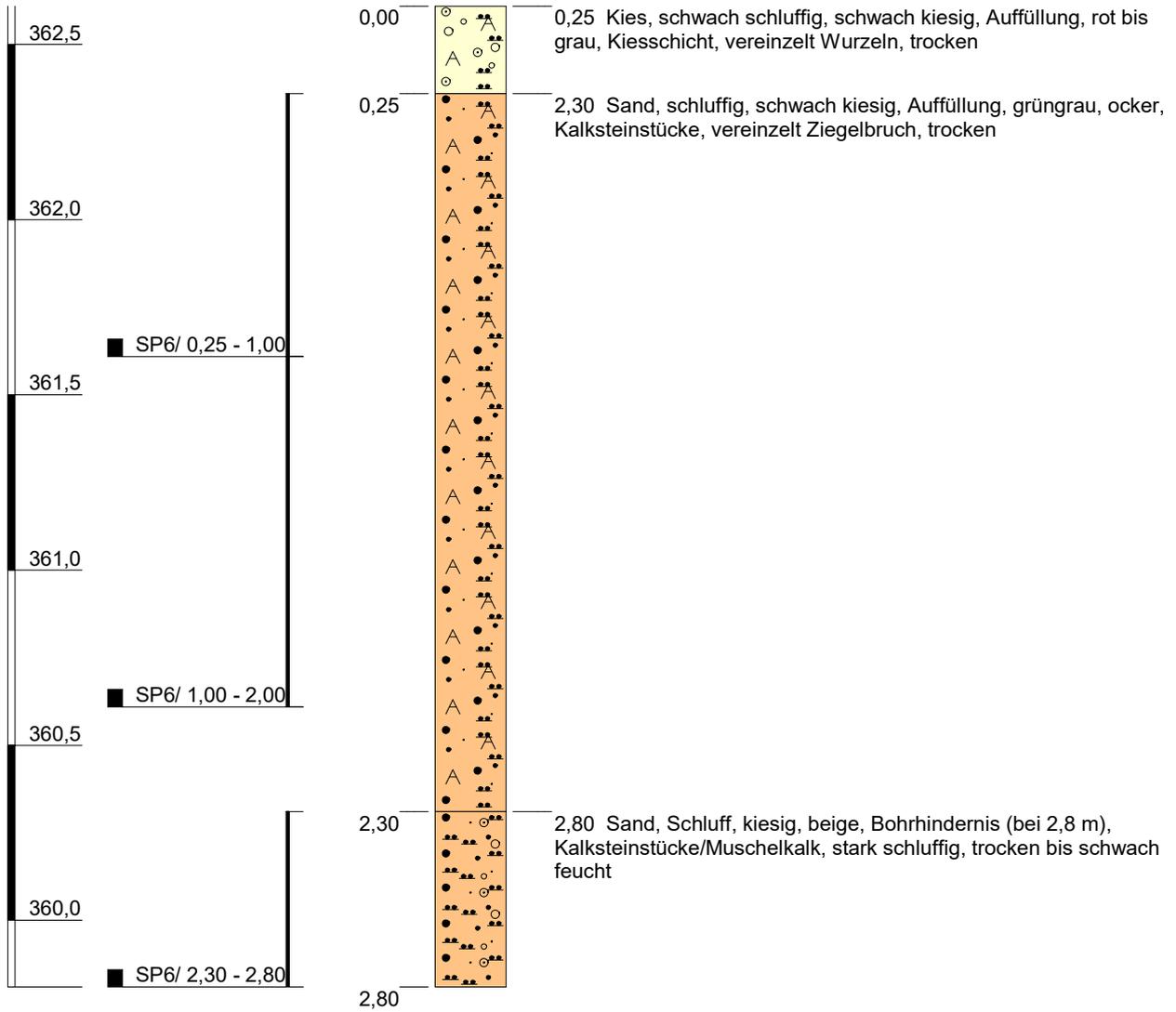
Datum: 11.10.2021

Endtiefe: 3,00 m



362,61 m. ü. NN

SP6



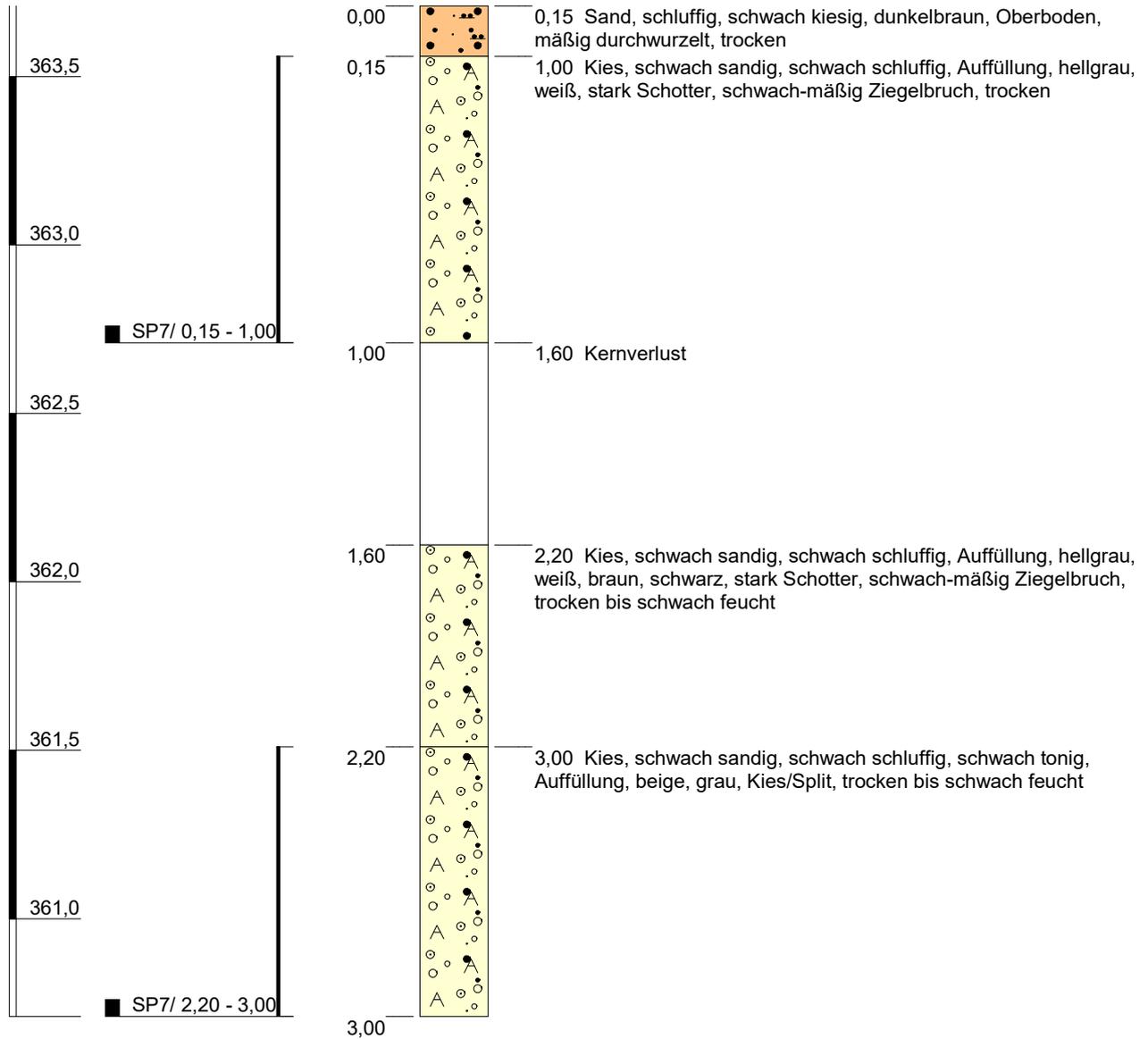
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt		
Bohrung: SP6		
Auftraggeber: Stadt Dingelstädt		Rechtswert: 0,00
Bohrfirma: Sakosta GmbH		Hochwert: 0,00
Bearbeiter: Gößwein		Ansatzhöhe: 362,61 m. ü. NN
Datum: 11.10.2021	Endtiefe: 2,80 m	

363,71 m. ü. NN

SP7



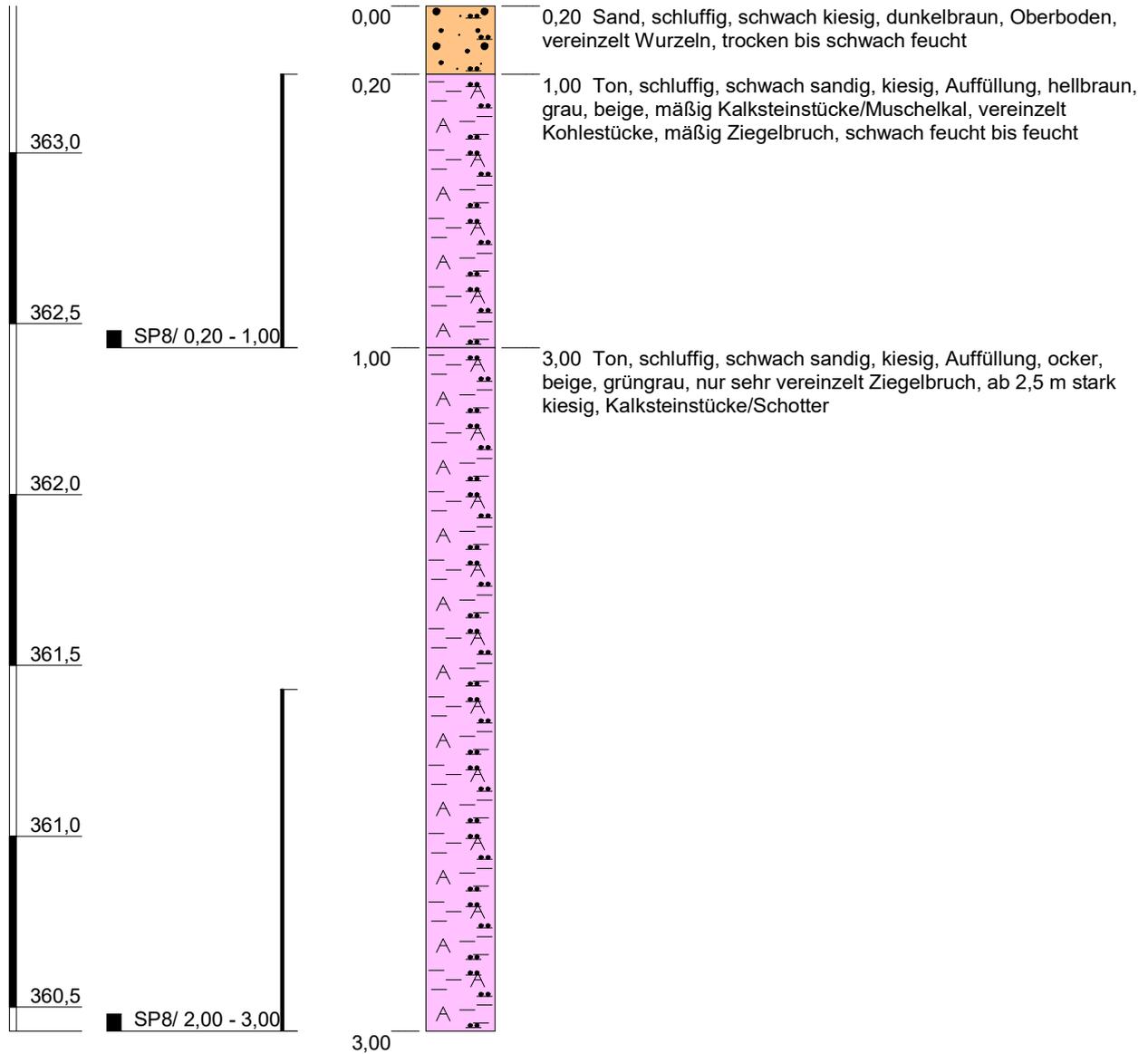
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt			
Bohrung: SP7			
Auftraggeber: Stadt Dingelstädt			Rechtswert: 0,00
Bohrfirma: Sakosta GmbH			Hochwert: 0,00
Bearbeiter: Gößwein			Ansatzhöhe: 363,71 m. ü. NN
Datum: 11.10.2021	Endtiefe: 3,00 m		

363,43 m. ü. NN

SP8



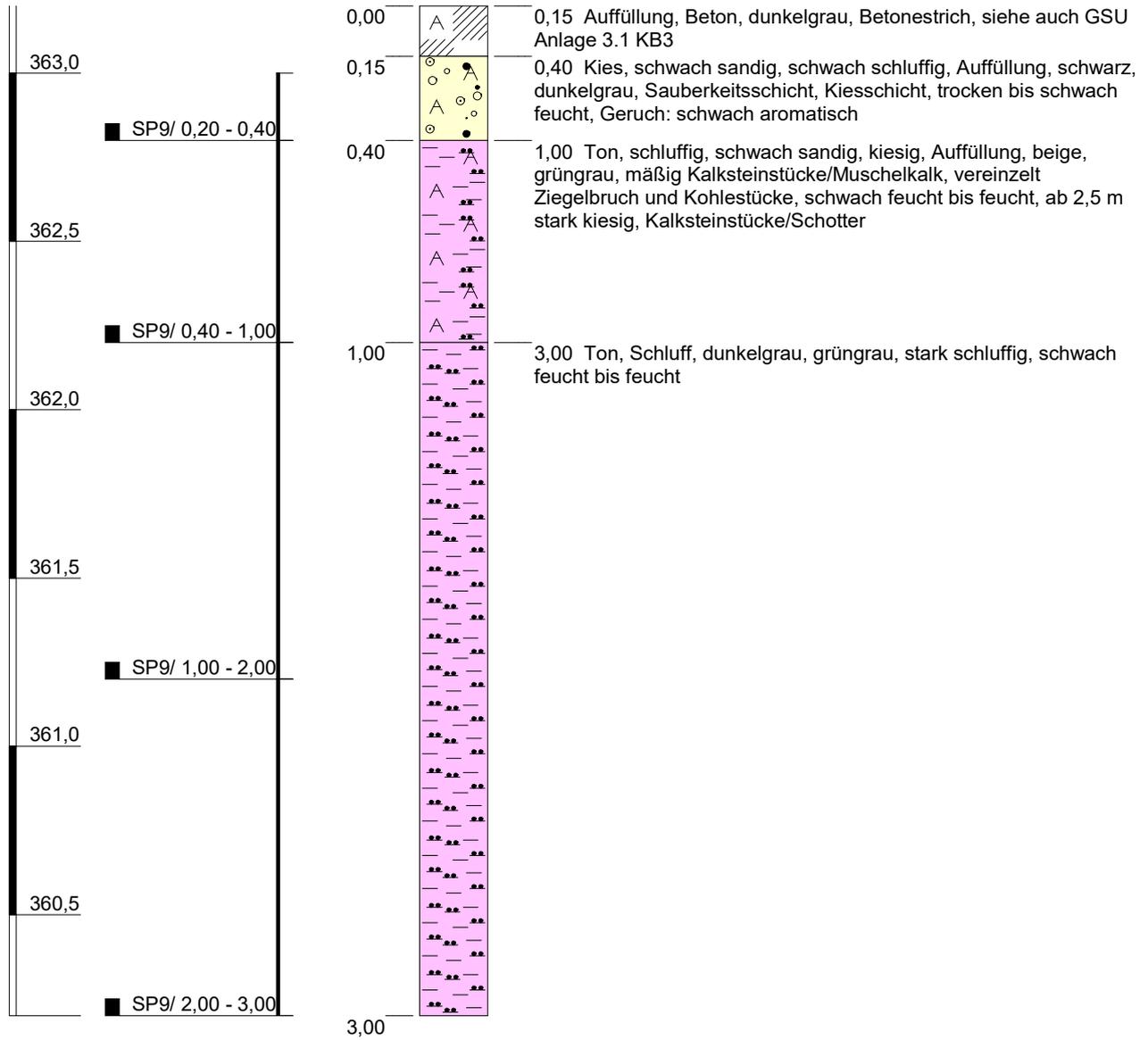
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt		
Bohrung: SP8		
Auftraggeber: Stadt Dingelstädt		Rechtswert: 0,00
Bohrfirma: Sakosta GmbH		Hochwert: 0,00
Bearbeiter: Gößwein		Ansatzhöhe: 363,43 m. ü. NN
Datum: 11.10.2021	Endtiefe: 3,00 m	

363,20 m. ü. NN

SP9



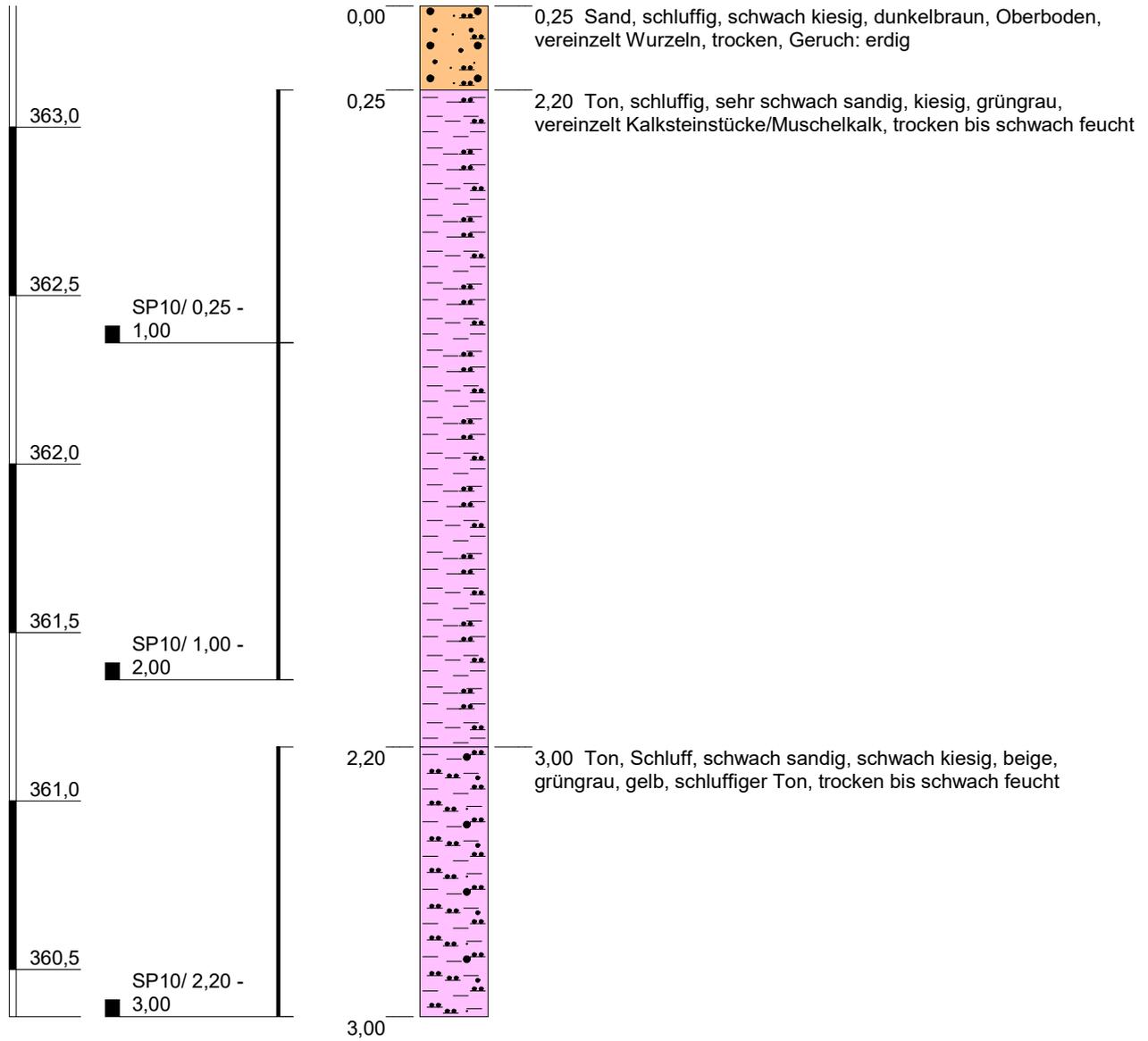
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt		
Bohrung: SP9		
Auftraggeber: Stadt Dingelstädt	Rechtswert: 0,00	
Bohrfirma: Sakosta GmbH	Hochwert: 0,00	
Bearbeiter: Gößwein	Ansatzhöhe: 363,20 m. ü. NN	
Datum: 11.10.2021	Endtiefe: 3,00 m	

363,36 m. ü. NN

SP10



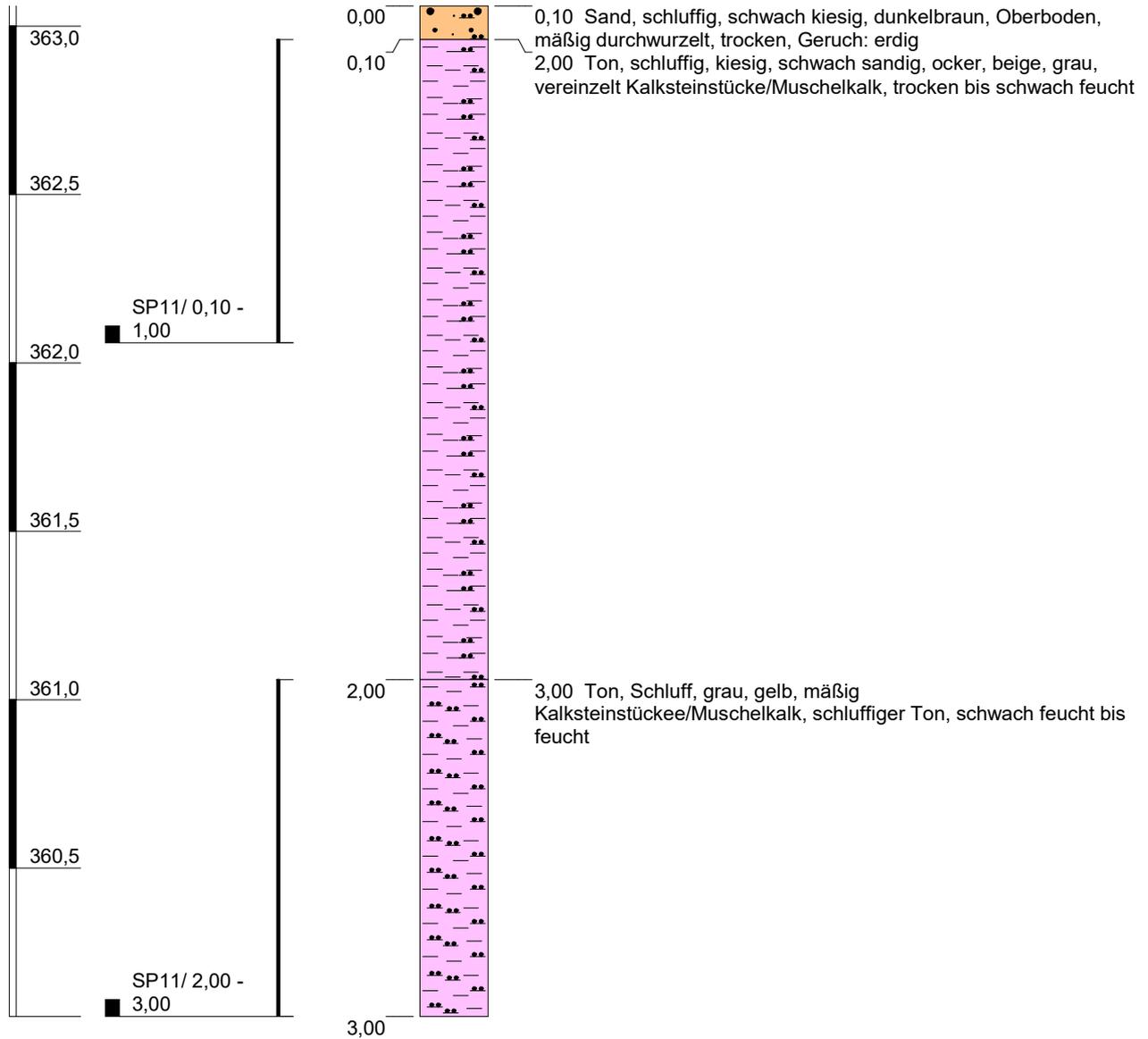
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt		
Bohrung: SP10		
Auftraggeber: Stadt Dingelstädt		Rechtswert: 0,00
Bohrfirma: Sakosta GmbH		Hochwert: 0,00
Bearbeiter: Gößwein		Ansatzhöhe: 363,36 m. ü. NN
Datum: 11.10.2021	Endtiefe: 3,00 m	

363,06 m. ü. NN

SP11



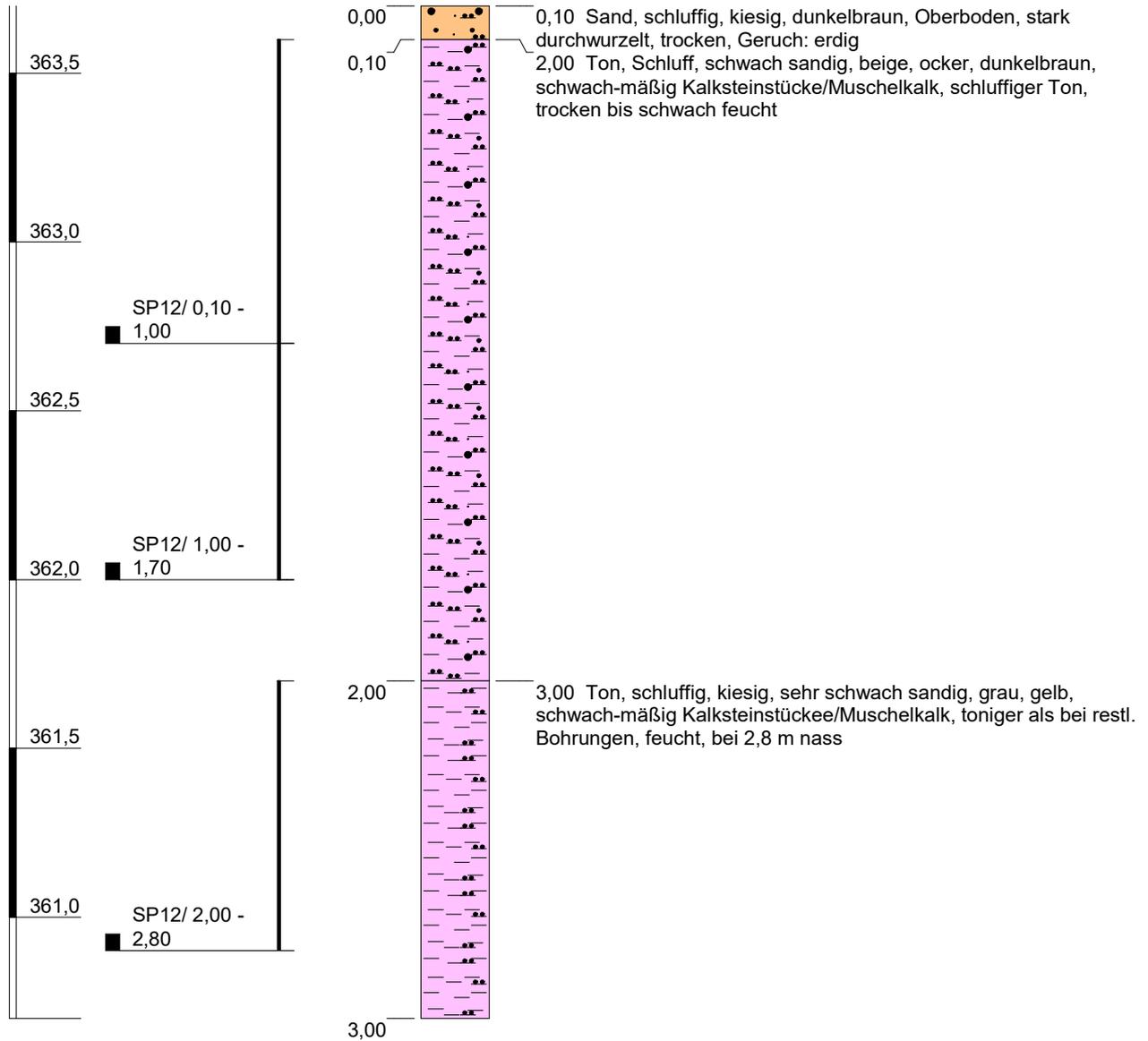
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt			
Bohrung: SP11			
Auftraggeber: Stadt Dingelstädt			Rechtswert: 0,00
Bohrfirma: Sakosta GmbH			Hochwert: 0,00
Bearbeiter: Gößwein			Ansatzhöhe: 363,06 m. ü. NN
Datum: 11.10.2021	Endtiefe: 3,00 m		

363,70 m. ü. NN

SP12



Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt

Bohrung: SP12

Auftraggeber: Stadt Dingelstädt

Rechtswert: 0,00

Bohrfirma: Sakosta GmbH

Hochwert: 0,00

Bearbeiter: Gößwein

Ansatzhöhe: 363,70 m. ü. NN

Datum: 11.10.2021

Endtiefe: 3,00 m





Probenehmer: Gößwein	Projekt: 2100791/2	Datum: 08.10.2021 <i>12-12.10.21</i>
Projekt-Nr.: 2100791/12	Auftraggeber: Stadt Dingelstädt	Lage: Flurstück 2201

1. Flächen-Nr.: <i>1-5</i>	2. Entnahmegesetz: <input type="checkbox"/> Rammkernsonde ___ mm <input checked="" type="checkbox"/> Bohrstock / Schaufel
--------------------------------------	---

3. Art der Probenahme:
 Mischprobe, bestehend aus *15* Einzelproben
 Einzelprobe
 Vergleichsprobe

Wirkungspfad:	Boden-Mensch				
Nutzung: <i>(Sport)</i>	Gewerbegebiet				
Entnahmetiefe [cm]:	0-10				
Probenbezeichnung:	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>	<i>F5</i>
Oberfläche:	<i>Wiese</i>				
Bodenart:	<i>Sand, schluffig</i>	<i>Sand, Schluffig</i>	<i>Sand, schluffig</i>	<i>Schluff, nennig Tonig</i>	<i>Sand, Schluffig</i>
Fremdbestandteile:	/				
Farbe:	<i>Braun</i>				
Feuchte:	<i>leicht feucht</i>				
Geruch:	/				
Humus:	<i>h'</i>				
Redoxmerkmale:	-				
Carbonatgehalt:	-				
Gefügemerkmale:	-				
Probenmenge:	<i>11</i>				
Probenbehälter:	<i>PE-Dose</i>				
Probenkonservierung:	<input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> gekühlt				

5. Transport ins Labor am: *12.10.2021*

6. Witterung: *bewölkt, trocken*

7. Bemerkungen / Anwesende / Skizze (ggf. Rücks.):

Unterschrift Probenehmer

Wirkungspfad	Nutzung	Entn.-Tiefe
Boden-Mensch *: falls inhalativ	Kinderspielplatz, Wohngebiet	0-2* 0-10 10-35
	Park- und Freizeitfl.	0-10
	Industrie / Gewerbe	0-10
Boden-Nutzpflanze	Ackerbau, Nutzgarten	0-30 30-60
	Grünland	0-10 10-30



Probenehmer: Gößwein	Projekt: 2100791/2	Datum: 08.10.2021 <i>11-12.10.21</i>
Projekt-Nr.: 2100791/12	Auftraggeber: Stadt Dingelstädt	Lage: Flurstück 2201

1. Flächen-Nr.: <i>6-10</i>	2. Entnahmegesetz: <input type="checkbox"/> Rammkernsonde ____mm <input checked="" type="checkbox"/> Bohrstock / Schaufel
--	---

3. Art der Probenahme:
 Mischprobe, bestehend aus *15* Einzelproben
 Einzelprobe
 Vergleichsprobe

4. Entnahmedaten:					
Wirkungspfad:	Boden-Mensch	Boden-Mensch	Boden-Mensch	Boden-Mensch	Boden-Mensch
Nutzung: <i>(späher)</i>	Gewerbegebiet	Gewerbegebiet	Gewerbegebiet	Gewerbegebiet	Gewerbegebiet
Entnahmetiefe [cm]:	0-10	0-10	0-10	0-10	0-10
Probenbezeichnung:	<i>F6</i>	<i>F7</i>	<i>F8</i>	<i>F9</i>	<i>F10</i>
Oberfläche:	<i>Wiese</i>	<i>Wiese</i>	<i>Wiese</i>	<i>Wiese</i>	<i>Wiese</i>
Bodenart:	<i>Sand, stark schluffig</i>	<i>Sand, schluffig</i>	<i>Sand, Schluffigtonig</i>	<i>Sand, Kies</i>	<i>Sand, Schluffig</i>
Fremdbestandteile:	<i>Kohle</i>	<i>Plastik</i>	<i>Ziegel</i>	<i>Kohle</i>	<i>Ziegel</i>
Farbe:	<i>Braun, Schwarz</i>	<i>Braun</i>	<i>Braun</i>	<i>hell- / dunkelbraun</i>	<i>Braun</i>
Feuchte:	<i>leicht feucht</i>				
Geruch:	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>
Humus:	<i>h'</i>	<i>h'</i>	<i>h'</i>	<i>h'</i>	<i>h'</i>
Redoxmerkmale:	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
Carbonatgehalt:	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
Gefügemerkmale:	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
Probenmenge:	<i>11</i>	<i>11</i>	<i>11</i>	<i>11</i>	<i>11</i>
Probenbehälter:	<i>PE-Dose</i>	<i>PE-Dose</i>	<i>PE-Dose</i>	<i>PE-Dose</i>	<i>PE-Dose</i>
Probenkonservierung:	<input checked="" type="checkbox"/> dunkel				
	<input checked="" type="checkbox"/> gekühlt				

5. Transport ins Labor am: *12.10.2021*

6. Witterung: *bereit, trocken*

7. Bemerkungen / Anwesende / Skizze (ggf. Rücks.): <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> _____ Unterschrift Probenehmer </div>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Wirkungspfad</th> <th style="width: 40%;">Nutzung</th> <th style="width: 35%;">Entn.-Tiefe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Boden-Mensch *: falls inhalativ</td> <td>Kinderspielplatz, Wohngebiet</td> <td>0-2* 0-10 10-35</td> </tr> <tr> <td>Park- und Freizeitfl.</td> <td>0-10</td> </tr> <tr> <td>Industrie / Gewerbe</td> <td>0-10</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Boden-Nutzpflanze</td> <td>Ackerbau, Nutzgarten</td> <td>0-30 30-60</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Grünland</td> <td>0-10 10-30</td> </tr> </tbody> </table>	Wirkungspfad	Nutzung	Entn.-Tiefe	Boden-Mensch *: falls inhalativ	Kinderspielplatz, Wohngebiet	0-2* 0-10 10-35	Park- und Freizeitfl.	0-10	Industrie / Gewerbe	0-10	Boden-Nutzpflanze	Ackerbau, Nutzgarten	0-30 30-60	Grünland	0-10 10-30
Wirkungspfad	Nutzung	Entn.-Tiefe														
Boden-Mensch *: falls inhalativ	Kinderspielplatz, Wohngebiet	0-2* 0-10 10-35														
	Park- und Freizeitfl.	0-10														
	Industrie / Gewerbe	0-10														
Boden-Nutzpflanze	Ackerbau, Nutzgarten	0-30 30-60														
	Grünland	0-10 10-30														

Orientierende Altlastenuntersuchung
Ehemalige Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt

Anlage 4: Analysenberichte (79 Seiten)

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161521

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstädt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Braunglas

Eingang am: 14.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 14.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP1/2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-001a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	35,3	%		
Anteil <2mm	64,7	%		
Trockenrückstand	85	%		DIN EN 14346
Arsen	5,2	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 11885
Blei	4,5	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom	24	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kupfer	24	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Nickel	41	mg/kg TS	0,5	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	45	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,00	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,00	mg/kg TS		

Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP1/2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	83	%		DIN EN 14346



Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP1/2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2



Prüfbericht:

2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP2/1-2			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-002a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	11,1	%		
Anteil <2mm	88,9	%		
Trockenrückstand	87	%		DIN EN 14346
Arsen	10	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 11885
Blei	39	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	4,1	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom	39	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kupfer	36	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Nickel	72	mg/kg TS	0,5	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	310	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,00	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,00	mg/kg TS		

Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP2/1-2			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-002b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	86	%		DIN EN 14346



Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP2/1-2			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-002b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2



Prüfbericht:

2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP4/0,2-1			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-003a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	44,7	%		
Anteil <2mm	55,3	%		
Trockenrückstand	85	%		DIN EN 14346
Arsen	31	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 11885
Blei	62	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,22	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom	19	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kupfer	66	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Nickel	31	mg/kg TS	0,5	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	66	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	0,019	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	0,059	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,046	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,024	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,029	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	0,042	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	0,014	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	0,022	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	0,015	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylene	0,016	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,29	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,29	mg/kg TS		

Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP4/0,2-1			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-003b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	84	%		DIN EN 14346



Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP4/0,2-1			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-003b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2



Prüfbericht:

2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP5/2,4-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-004a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	17,3	%		
Anteil <2mm	82,7	%		
Trockenrückstand	83	%		DIN EN 14346
Arsen	8,6	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 11885
Blei	16	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom	22	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kupfer	35	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Nickel	45	mg/kg TS	0,5	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	36	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,00	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,00	mg/kg TS		

Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP5/2,4-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-004b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraction			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	85	%		DIN EN 14346



Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP5/2,4-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-004b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2



Prüfbericht:

2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP8/2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-005a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	34,0	%		
Anteil <2mm	66,0	%		
Trockenrückstand	82	%		DIN EN 14346
Arsen	7,8	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 11885
Blei	13	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom	23	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kupfer	47	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Nickel	50	mg/kg TS	0,5	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	44	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,00	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,00	mg/kg TS		

Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP8/2-3				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161521-005b				
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion				
		Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand		81	%		DIN EN 14346



Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP8/2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-005b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraction			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2



Prüfbericht:

2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP9/2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-006a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	19,4	%		
Anteil <2mm	80,6	%		
Trockenrückstand	87	%		DIN EN 14346
Arsen	5,0	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 11885
Blei	6,0	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom	27	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kupfer	33	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Nickel	56	mg/kg TS	0,5	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	43	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	0,022	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,017	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	0,013	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,05	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,05	mg/kg TS		

Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP9/2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-006b			
Material:	Feststoff, GesamtfraktionFeststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	87	%		DIN EN 14346



Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP9/2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-006b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2



Prüfbericht:

2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP10/2,2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-007a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	11,6	%		
Anteil <2mm	88,4	%		
Trockenrückstand	87	%		DIN EN 14346
Arsen	4,6	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 11885
Blei	4,8	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom	23	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kupfer	27	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Nickel	49	mg/kg TS	0,5	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	40	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,00	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,00	mg/kg TS		

Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP10/2,2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-007b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	87	%		DIN EN 14346



Prüfbericht: 2161521

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP10/2,2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161521-007b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2




 Markus Neurohr, Stellv. Leiter Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	Koloniebildende Einheiten	*Fremdvergabe
n.n.:	nicht nachweisbar	**Untervergabe
u.d.B.:	unter der Bestimmungsgrenze	
Best.gr.:	Bestimmungsgrenze	
n.b.:	nicht bestimmt	

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 19.10.2021

Prüfbericht 2161522

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstätt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstätt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Braunglas
+Headspace

Eingang am: 14.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 14.10.2021 - 19.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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 Auling eG (BLZ 701 694 64) Kto.-Nr. 69922
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161522

19.10.2021

Probenbezeichnung:	SP3/0,15-0,7			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161522-001a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	10,4	%		
Anteil <2mm	89,6	%		
Trockenrückstand	87	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	9,2	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 11885
Blei	57	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,23	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom	23	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kupfer	34	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Nickel	32	mg/kg TS	0,5	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	61	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	0,073	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	0,015	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,17	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,14	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,077	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,077	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	0,12	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	0,041	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	0,071	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	0,047	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	0,015	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylene	0,044	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,89	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,89	mg/kg TS		

Prüfbericht:

2161522

19.10.2021

Probenbezeichnung:	SP3/0,15-0,7			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161522-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
Bemerkung:	Headspace beiliegend und in Ordnung			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	87	%		DIN EN 14346
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN EN ISO 22155
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTEX	0,00	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN EN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0,00	µg/kg TS		



Prüfbericht: 2161522

19.10.2021

Probenbezeichnung:	SP3/0,15-0,7			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161522-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
Bemerkung:	Headspace beiliegend und in Ordnung			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,008	DIN EN ISO 14402



D. Kasper

Dr. D. Kasper, Leiter Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
 n.n.: nicht nachweisbar
 u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
 Best.gr.: Bestimmungsgrenze
 n.b.: nicht bestimmt

*Fremdvergabe
 **Untervergabe

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161523

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstätt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstätt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Braunglas
+Headspace

Eingang am: 14.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 14.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161523

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP6/1-2			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161523-001a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	18,2	%		
Anteil <2mm	81,8	%		
Trockenrückstand	90	%		DIN EN 14346
Arsen	7,2	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 11885
Blei	7,0	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom	28	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kupfer	30	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Nickel	56	mg/kg TS	0,5	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	43	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,00	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,00	mg/kg TS		

Prüfbericht: 2161523

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP6/1-2			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161523-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
Bemerkung:	Headspace beiliegend und in Ordnung			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	90	%		DIN EN 14346
Benzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	DIN EN ISO 22155
Toluol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Ethylbenzol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Styrol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
o-Xylol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Cumol	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten BTEX	0,00	µg/kg TS		
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	DIN EN ISO 22155
Dichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	200	
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	200	
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	500	
Trichlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlormethan	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Trichlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Tetrachlorethen	u.d.B.	µg/kg TS	100	
Summe der bestimmten LHKW	0,00	µg/kg TS		



Prüfbericht: 2161523

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP6/1-2			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161523-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
Bemerkung:	Headspace beiliegend und in Ordnung			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2




 Markus Neurohr, Stellv. Leiter Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
 n.n.: nicht nachweisbar
 u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
 Best.gr.: Bestimmungsgrenze
 n.b.: nicht bestimmt

*Fremdvergabe
 **Untervergabe

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 19.10.2021

Prüfbericht 2161524

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstätt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstätt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Braunglas
Eingang am: 14.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 14.10.2021 - 19.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161524

19.10.2021

Probenbezeichnung:	SP7/2,2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161524-001a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	24,5	%		
Anteil <2mm	75,5	%		
Trockenrückstand	89	%		DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 17380
Arsen	6,1	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 11885
Blei	4,1	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom	3,0	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kupfer	6,0	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Nickel	6,2	mg/kg TS	0,5	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	9,9	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,00	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,00	mg/kg TS		

Prüfbericht: 2161524

19.10.2021

Probenbezeichnung:	SP7/2,2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161524-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	90	%		DIN EN 14346



Prüfbericht: 2161524

19.10.2021

Probenbezeichnung:	SP7/2,2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161524-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraction			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2



D. Kasper

Dr. D. Kasper, Leiter Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
 n.n.: nicht nachweisbar
 u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
 Best.gr.: Bestimmungsgrenze
 n.b.: nicht bestimmt

*Fremdvergabe
 **Untervergabe

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 19.10.2021

Prüfbericht 2161525

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstätt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstätt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Braunglas
Eingang am: 14.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 14.10.2021 - 19.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161525

19.10.2021

Probenbezeichnung:	SP9/0,2-0,4			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161525-001			
Material:	Feststoff, Gesamtfraction			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	95	%		DIN EN 14346
Naphthalin	0,085	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	0,038	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	1,1	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	1,6	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	16	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	4,5	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	30	mg/kg TS	0,01	
Pyren	20	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	19	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	14	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	20	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	6,3	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	14	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	10	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	3,7	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	9,4	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	169,72	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	169,64	mg/kg TS		



Prüfbericht: 2161525

19.10.2021

Probenbezeichnung:	SP9/0,2-0,4			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161525-001			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Phenolindex	u.d.B.	mg/l	0,008	DIN EN ISO 14402



D. Kasper

Dr. D. Kasper, Leiter Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
n.n.: nicht nachweisbar
u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
Best.gr.: Bestimmungsgrenze
n.b.: nicht bestimmt

*Fremdvergabe
**Untervergabe

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 03.11.2021

Prüfbericht 2164888

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/2 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstätt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstätt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Braunglas
Eingang am: 29.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 29.10.2021 - 03.11.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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 Auling eG (BLZ 701 694 64) Kto.-Nr. 69922
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 2164888

03.11.2021

Probenbezeichnung:	SP9/0,4-1			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2164888-001			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	7,3	%		
Anteil <2mm	92,7	%		
Trockenrückstand	81	%		DIN EN 14346
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,016	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,02	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,02	mg/kg TS		



D. Kasper

Dr. D. Kasper, Leiter Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
n.n.: nicht nachweisbar
u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
Best.gr.: Bestimmungsgrenze
n.b.: nicht bestimmt

*Fremdvergabe
**Untervergabe

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 05.11.2021

Prüfbericht 2161525A

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstätt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstätt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Braunglas
Eingang am: 14.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 14.10.2021 - 05.11.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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 Auling eG (BLZ 701 694 64) Kto.-Nr. 69922
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 2161525A

05.11.2021

Probenbezeichnung:	SP9/0,2-0,4			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161525A-001			
Material:	Feststoff, Gesamtfraction			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	95	%		DIN EN 14346



Prüfbericht: 2161525A

05.11.2021

Probenbezeichnung:	SP9/0,2-0,4			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161525A-001			
Material:	Feststoff, Gesamtfraction			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Naphthalin	0,012	µg/l	0,01	DIN 38407-39
Acenaphthylen	0,018	µg/l	0,01	
Acenaphthen	0,076	µg/l	0,01	
Fluoren	0,062	µg/l	0,01	
Phenanthren	0,67	µg/l	0,01	
Anthracen	0,20	µg/l	0,01	
Fluoranthen	3,0	µg/l	0,01	
Pyren	2,2	µg/l	0,01	
Benz(a)anthracen	2,0	µg/l	0,01	
Chrysen	1,3	µg/l	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	2,7	µg/l	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	0,72	µg/l	0,01	
Benzo(a)pyren	1,7	µg/l	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	1,3	µg/l	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	0,56	µg/l	0,01	
Benzo(ghi)perylen	1,2	µg/l	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	17,72	µg/l		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	17,71	µg/l		



D. Kasper

Dr. D. Kasper, Leiter Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
n.n.: nicht nachweisbar
u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
Best.gr.: Bestimmungsgrenze
n.b.: nicht bestimmt

*Fremdvergabe
**Untervergabe

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161520

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstätt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstätt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Braunglas
Eingang am: 14.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 14.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161520

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP11/2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161520-001a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	35,3	%		
Anteil <2mm	64,7	%		
Trockenrückstand	86	%		DIN EN 14346
Arsen	5,6	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 11885
Blei	5,0	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom	26	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kupfer	39	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Nickel	48	mg/kg TS	0,5	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	45	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,00	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,00	mg/kg TS		

Prüfbericht: 2161520

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP11/2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161520-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	86	%		DIN EN 14346



Prüfbericht: 2161520

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP11/2-3			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161520-001b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2



Prüfbericht:

2161520

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP12/2-2,8			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161520-002a			
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Anteil >2mm	22,8	%		
Anteil <2mm	77,2	%		
Trockenrückstand	86	%		DIN EN 14346
Arsen	5,8	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 11885
Blei	8,6	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Cadmium	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom	14	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kupfer	26	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Nickel	25	mg/kg TS	0,5	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	33	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe	u.d.B.	mg/kg TS	50	DIN EN 14039
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,00	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,00	mg/kg TS		

Prüfbericht: 2161520

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP12/2-2,8			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161520-002b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	86	%		DIN EN 14346



Prüfbericht: 2161520

18.10.2021

Probenbezeichnung:	SP12/2-2,8			
Probenahmedatum:	12.10.2021			
Labornummer:	2161520-002b			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Bestimmungen im Eluat - (DIN EN 12457-4)				
Arsen	u.d.B.	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	3,0	µg/l	2,5	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	u.d.B.	µg/l	0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom	u.d.B.	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	u.d.B.	µg/l	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	u.d.B.	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2




 Markus Neurohr, Stellv. Leiter Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
 n.n.: nicht nachweisbar
 u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
 Best.gr.: Bestimmungsgrenze
 n.b.: nicht bestimmt

*Fremdvergabe
 **Untervergabe

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161157

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstätt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstätt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Kunststoffbecher

Eingang am: 13.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 13.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161157

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F1				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161157-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
Anteil >2mm	23,3	%			
Anteil <2mm	76,7	%			
Trockenrückstand	75	%			DIN EN 14346
Cyanid gesamt	0,27	mg/kg TS	0,2	7,6%	DIN ISO 17380
Arsen	8,1	mg/kg TS	1	27%	DIN EN ISO 11885
Blei	23	mg/kg TS	0,2	10%	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,34	mg/kg TS	0,1	56%	DIN EN ISO 11885
Chrom	25	mg/kg TS	0,2	8%	DIN EN ISO 11885
Nickel	37	mg/kg TS	0,5	10%	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,13	mg/kg TS	0,1	25%	DIN EN ISO 12846
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	58%	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	78%	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	13%	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	26%	
Phenanthren	0,032	mg/kg TS	0,01	30%	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	55%	
Fluoranthren	0,082	mg/kg TS	0,01	24%	
Pyren	0,067	mg/kg TS	0,01	29%	
Benz(a)anthracen	0,042	mg/kg TS	0,01	47%	
Chrysen	0,043	mg/kg TS	0,01	26%	
Benzo(b)fluoranthren	0,068	mg/kg TS	0,01	34%	
Benzo(k)fluoranthren	0,021	mg/kg TS	0,01	15%	
Benzo(a)pyren	0,038	mg/kg TS	0,01	37%	
Indeno(123-cd)pyren	0,053	mg/kg TS	0,01	31%	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	76%	
Benzo(ghi)perylene	0,038	mg/kg TS	0,01	22%	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,48	mg/kg TS			
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,48	mg/kg TS			
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	10%	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	32%	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	25%	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	31%	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	37%	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	26%	
Summe der bestimmten PCB	0,00	mg/kg TS			

Prüfbericht: 2161157

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F1				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161157-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
2,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	18%	DIN ISO 10382
4,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	14%	
2,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	23%	
4,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	19%	
2,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	15%	
4,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	25%	
Aldrin	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	46%	DIN ISO 10382
HCB	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	78%	DIN ISO 10382
alpha-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	DIN ISO 10382
beta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	13%	
gamma-HCH (Lindan)	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	52%	
delta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	
PCP	u.d.B.	mg/kg TS	1	35%	DIN ISO 14154




 Markus Neurohr, Stellv. Leiter
 Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	Koloniebildende Einheiten	Best.gr.:	Bestimmungsgrenze
n.n.:	nicht nachweisbar	n.b.:	nicht bestimmt
u.d.B.:	unter der Bestimmungsgrenze	MU:	Messunsicherheit

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161158

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstätt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstätt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Kunststoffbecher
Eingang am: 13.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 13.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161158

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F2				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161158-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
Anteil >2mm	15,0	%			
Anteil <2mm	85,0	%			
Trockenrückstand	81	%			DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	7,6%	DIN ISO 17380
Arsen	9,0	mg/kg TS	1	27%	DIN EN ISO 11885
Blei	25	mg/kg TS	0,2	10%	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,27	mg/kg TS	0,1	56%	DIN EN ISO 11885
Chrom	21	mg/kg TS	0,2	8%	DIN EN ISO 11885
Nickel	35	mg/kg TS	0,5	10%	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,14	mg/kg TS	0,1	25%	DIN EN ISO 12846
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	58%	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	78%	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	13%	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	26%	
Phenanthren	0,088	mg/kg TS	0,01	30%	
Anthracen	0,013	mg/kg TS	0,01	55%	
Fluoranthen	0,11	mg/kg TS	0,01	24%	
Pyren	0,10	mg/kg TS	0,01	29%	
Benz(a)anthracen	0,043	mg/kg TS	0,01	47%	
Chrysen	0,044	mg/kg TS	0,01	26%	
Benzo(b)fluoranthen	0,055	mg/kg TS	0,01	34%	
Benzo(k)fluoranthen	0,018	mg/kg TS	0,01	15%	
Benzo(a)pyren	0,039	mg/kg TS	0,01	37%	
Indeno(123-cd)pyren	0,033	mg/kg TS	0,01	31%	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	76%	
Benzo(ghi)perylene	0,029	mg/kg TS	0,01	22%	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,57	mg/kg TS			
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,57	mg/kg TS			
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	10%	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	32%	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	25%	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	31%	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	37%	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	26%	
Summe der bestimmten PCB	0,00	mg/kg TS			

Prüfbericht: 2161158

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F2				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161158-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
2,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	18%	DIN ISO 10382
4,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	14%	
2,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	23%	
4,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	19%	
2,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	15%	
4,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	25%	
Aldrin	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	46%	DIN ISO 10382
HCB	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	78%	DIN ISO 10382
alpha-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	DIN ISO 10382
beta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	13%	
gamma-HCH (Lindan)	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	52%	
delta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	
PCP	u.d.B.	mg/kg TS	1	35%	DIN ISO 14154





 Markus Neurohr, Stellv. Leiter
 Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
 n.n.: nicht nachweisbar
 u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze

Best.gr.: Bestimmungsgrenze
 n.b.: nicht bestimmt
 MU: Messunsicherheit

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161159

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstädt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Kunststoffbecher
Eingang am: 13.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 13.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161159

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F3				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161159-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
Anteil >2mm	15,2	%			
Anteil <2mm	84,8	%			
Trockenrückstand	81	%			DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	7,6%	DIN ISO 17380
Arsen	9,6	mg/kg TS	1	27%	DIN EN ISO 11885
Blei	26	mg/kg TS	0,2	10%	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,26	mg/kg TS	0,1	56%	DIN EN ISO 11885
Chrom	21	mg/kg TS	0,2	8%	DIN EN ISO 11885
Nickel	32	mg/kg TS	0,5	10%	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,12	mg/kg TS	0,1	25%	DIN EN ISO 12846
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	58%	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	78%	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	13%	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	26%	
Phenanthren	0,040	mg/kg TS	0,01	30%	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	55%	
Fluoranthren	0,071	mg/kg TS	0,01	24%	
Pyren	0,060	mg/kg TS	0,01	29%	
Benz(a)anthracen	0,029	mg/kg TS	0,01	47%	
Chrysen	0,031	mg/kg TS	0,01	26%	
Benzo(b)fluoranthren	0,045	mg/kg TS	0,01	34%	
Benzo(k)fluoranthren	0,014	mg/kg TS	0,01	15%	
Benzo(a)pyren	0,028	mg/kg TS	0,01	37%	
Indeno(123-cd)pyren	0,026	mg/kg TS	0,01	31%	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	76%	
Benzo(ghi)perylen	0,024	mg/kg TS	0,01	22%	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,37	mg/kg TS			
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,37	mg/kg TS			
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	10%	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	32%	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	25%	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	31%	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	37%	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	26%	
Summe der bestimmten PCB	0,00	mg/kg TS			

Prüfbericht:

2161159

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F3				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161159-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
2,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	18%	DIN ISO 10382
4,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	14%	
2,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	23%	
4,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	19%	
2,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	15%	
4,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	25%	
Aldrin	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	46%	DIN ISO 10382
HCB	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	78%	DIN ISO 10382
alpha-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	DIN ISO 10382
beta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	13%	
gamma-HCH (Lindan)	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	52%	
delta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	
PCP	u.d.B.	mg/kg TS	1	35%	DIN ISO 14154





 Markus Neurohr, Stellv. Leiter
 Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	Koloniebildende Einheiten	Best.gr.:	Bestimmungsgrenze
n.n.:	nicht nachweisbar	n.b.:	nicht bestimmt
u.d.B.:	unter der Bestimmungsgrenze	MU:	Messunsicherheit

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161160

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstädt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Kunststoffbecher
Eingang am: 13.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 13.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161160

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F4				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161160-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
Anteil >2mm	8,8	%			
Anteil <2mm	91,2	%			
Trockenrückstand	80	%			DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	7,6%	DIN ISO 17380
Arsen	9,9	mg/kg TS	1	27%	DIN EN ISO 11885
Blei	22	mg/kg TS	0,2	10%	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,21	mg/kg TS	0,1	56%	DIN EN ISO 11885
Chrom	21	mg/kg TS	0,2	8%	DIN EN ISO 11885
Nickel	34	mg/kg TS	0,5	10%	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,11	mg/kg TS	0,1	25%	DIN EN ISO 12846
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	58%	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	78%	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	13%	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	26%	
Phenanthren	0,019	mg/kg TS	0,01	30%	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	55%	
Fluoranthren	0,029	mg/kg TS	0,01	24%	
Pyren	0,023	mg/kg TS	0,01	29%	
Benz(a)anthracen	0,013	mg/kg TS	0,01	47%	
Chrysen	0,014	mg/kg TS	0,01	26%	
Benzo(b)fluoranthren	0,019	mg/kg TS	0,01	34%	
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	15%	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	37%	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	31%	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	76%	
Benzo(ghi)perylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	22%	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,12	mg/kg TS			
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,12	mg/kg TS			
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	10%	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	32%	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	25%	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	31%	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	37%	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	26%	
Summe der bestimmten PCB	0,00	mg/kg TS			

Prüfbericht: 2161160

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F4				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161160-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
2,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	18%	DIN ISO 10382
4,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	14%	
2,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	23%	
4,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	19%	
2,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	15%	
4,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	25%	
Aldrin	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	46%	DIN ISO 10382
HCB	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	78%	DIN ISO 10382
alpha-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	DIN ISO 10382
beta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	13%	
gamma-HCH (Lindan)	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	52%	
delta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	
PCP	u.d.B.	mg/kg TS	1	35%	DIN ISO 14154





 Markus Neurohr, Stellv. Leiter
 Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
 n.n.: nicht nachweisbar
 u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze

Best.gr.: Bestimmungsgrenze
 n.b.: nicht bestimmt
 MU: Messunsicherheit

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161161

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstädt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Kunststoffbecher
Eingang am: 13.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 13.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161161

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F5				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161161-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
Anteil >2mm	11,5	%			
Anteil <2mm	88,5	%			
Trockenrückstand	81	%			DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	7,6%	DIN ISO 17380
Arsen	8,9	mg/kg TS	1	27%	DIN EN ISO 11885
Blei	25	mg/kg TS	0,2	10%	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,23	mg/kg TS	0,1	56%	DIN EN ISO 11885
Chrom	21	mg/kg TS	0,2	8%	DIN EN ISO 11885
Nickel	32	mg/kg TS	0,5	10%	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,14	mg/kg TS	0,1	25%	DIN EN ISO 12846
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	58%	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	78%	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	13%	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	26%	
Phenanthren	0,068	mg/kg TS	0,01	30%	
Anthracen	0,015	mg/kg TS	0,01	55%	
Fluoranthren	0,18	mg/kg TS	0,01	24%	
Pyren	0,14	mg/kg TS	0,01	29%	
Benz(a)anthracen	0,095	mg/kg TS	0,01	47%	
Chrysen	0,092	mg/kg TS	0,01	26%	
Benzo(b)fluoranthren	0,14	mg/kg TS	0,01	34%	
Benzo(k)fluoranthren	0,043	mg/kg TS	0,01	15%	
Benzo(a)pyren	0,084	mg/kg TS	0,01	37%	
Indeno(123-cd)pyren	0,075	mg/kg TS	0,01	31%	
Dibenz(ah)anthracen	0,021	mg/kg TS	0,01	76%	
Benzo(ghi)perylene	0,072	mg/kg TS	0,01	22%	
Summe der 16 PAK nach EPA	1,03	mg/kg TS			
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	1,03	mg/kg TS			
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	10%	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	32%	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	25%	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	31%	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	37%	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	26%	
Summe der bestimmten PCB	0,00	mg/kg TS			

Prüfbericht:

2161161

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F5				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161161-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
2,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	18%	DIN ISO 10382
4,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	14%	
2,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	23%	
4,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	19%	
2,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	15%	
4,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	25%	
Aldrin	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	46%	DIN ISO 10382
HCB	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	78%	DIN ISO 10382
alpha-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	DIN ISO 10382
beta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	13%	
gamma-HCH (Lindan)	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	52%	
delta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	
PCP	u.d.B.	mg/kg TS	1	35%	DIN ISO 14154




 Markus Neurohr, Stellv. Leiter
 Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
 n.n.: nicht nachweisbar
 u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze

Best.gr.: Bestimmungsgrenze
 n.b.: nicht bestimmt
 MU: Messunsicherheit

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161162

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstädt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Kunststoffbecher

Eingang am: 13.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 13.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161162

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F6				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161162-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
Anteil >2mm	18,5	%			
Anteil <2mm	81,5	%			
Trockenrückstand	74	%			DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	7,6%	DIN ISO 17380
Arsen	8,4	mg/kg TS	1	27%	DIN EN ISO 11885
Blei	19	mg/kg TS	0,2	10%	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,22	mg/kg TS	0,1	56%	DIN EN ISO 11885
Chrom	29	mg/kg TS	0,2	8%	DIN EN ISO 11885
Nickel	44	mg/kg TS	0,5	10%	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,25	mg/kg TS	0,1	25%	DIN EN ISO 12846
Naphthalin	0,016	mg/kg TS	0,01	58%	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	78%	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	13%	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	26%	
Phenanthren	0,053	mg/kg TS	0,01	30%	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	55%	
Fluoranthren	0,094	mg/kg TS	0,01	24%	
Pyren	0,076	mg/kg TS	0,01	29%	
Benz(a)anthracen	0,047	mg/kg TS	0,01	47%	
Chrysen	0,052	mg/kg TS	0,01	26%	
Benzo(b)fluoranthren	0,057	mg/kg TS	0,01	34%	
Benzo(k)fluoranthren	0,018	mg/kg TS	0,01	15%	
Benzo(a)pyren	0,031	mg/kg TS	0,01	37%	
Indeno(123-cd)pyren	0,036	mg/kg TS	0,01	31%	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	76%	
Benzo(ghi)perylene	0,022	mg/kg TS	0,01	22%	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,50	mg/kg TS			
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,49	mg/kg TS			
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	10%	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	32%	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	25%	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	31%	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	37%	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	26%	
Summe der bestimmten PCB	0,00	mg/kg TS			

Prüfbericht:

2161162

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F6				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161162-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
2,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	18%	DIN ISO 10382
4,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	14%	
2,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	23%	
4,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	19%	
2,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	15%	
4,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	25%	
Aldrin	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	46%	DIN ISO 10382
HCB	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	78%	DIN ISO 10382
alpha-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	DIN ISO 10382
beta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	13%	
gamma-HCH (Lindan)	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	52%	
delta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	
PCP	u.d.B.	mg/kg TS	1	35%	DIN ISO 14154




 Markus Neurohr, Stellv. Leiter
 Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
 n.n.: nicht nachweisbar
 u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze

Best.gr.: Bestimmungsgrenze
 n.b.: nicht bestimmt
 MU: Messunsicherheit

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161163

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstädt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Kunststoffbecher
Eingang am: 13.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 13.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161163

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F7				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161163-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
Anteil >2mm	16,1	%			
Anteil <2mm	83,9	%			
Trockenrückstand	80	%			DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	7,6%	DIN ISO 17380
Arsen	8,6	mg/kg TS	1	27%	DIN EN ISO 11885
Blei	29	mg/kg TS	0,2	10%	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,32	mg/kg TS	0,1	56%	DIN EN ISO 11885
Chrom	26	mg/kg TS	0,2	8%	DIN EN ISO 11885
Nickel	41	mg/kg TS	0,5	10%	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,16	mg/kg TS	0,1	25%	DIN EN ISO 12846
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	58%	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	78%	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	13%	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	26%	
Phenanthren	0,072	mg/kg TS	0,01	30%	
Anthracen	0,018	mg/kg TS	0,01	55%	
Fluoranthren	0,16	mg/kg TS	0,01	24%	
Pyren	0,13	mg/kg TS	0,01	29%	
Benz(a)anthracen	0,075	mg/kg TS	0,01	47%	
Chrysen	0,073	mg/kg TS	0,01	26%	
Benzo(b)fluoranthren	0,10	mg/kg TS	0,01	34%	
Benzo(k)fluoranthren	0,032	mg/kg TS	0,01	15%	
Benzo(a)pyren	0,064	mg/kg TS	0,01	37%	
Indeno(123-cd)pyren	0,058	mg/kg TS	0,01	31%	
Dibenz(ah)anthracen	0,015	mg/kg TS	0,01	76%	
Benzo(ghi)perylen	0,052	mg/kg TS	0,01	22%	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,85	mg/kg TS			
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,85	mg/kg TS			
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	10%	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	32%	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	25%	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	31%	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	37%	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	26%	
Summe der bestimmten PCB	0,00	mg/kg TS			

Prüfbericht: 2161163

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F7				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161163-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
2,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	18%	DIN ISO 10382
4,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	14%	
2,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	23%	
4,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	19%	
2,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	15%	
4,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	25%	
Aldrin	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	46%	DIN ISO 10382
HCB	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	78%	DIN ISO 10382
alpha-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	DIN ISO 10382
beta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	13%	
gamma-HCH (Lindan)	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	52%	
delta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	
PCP	u.d.B.	mg/kg TS	1	35%	DIN ISO 14154





 Markus Neurohr, Stellv. Leiter
 Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	Koloniebildende Einheiten	Best.gr.:	Bestimmungsgrenze
n.n.:	nicht nachweisbar	n.b.:	nicht bestimmt
u.d.B.:	unter der Bestimmungsgrenze	MU:	Messunsicherheit

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161164

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstädt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Kunststoffbecher
Eingang am: 13.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 13.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161164

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F8				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161164-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
Anteil >2mm	19,5	%			
Anteil <2mm	80,5	%			
Trockenrückstand	85	%			DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	7,6%	DIN ISO 17380
Arsen	9,7	mg/kg TS	1	27%	DIN EN ISO 11885
Blei	27	mg/kg TS	0,2	10%	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,22	mg/kg TS	0,1	56%	DIN EN ISO 11885
Chrom	21	mg/kg TS	0,2	8%	DIN EN ISO 11885
Nickel	29	mg/kg TS	0,5	10%	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,13	mg/kg TS	0,1	25%	DIN EN ISO 12846
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	58%	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	78%	
Acenaphthen	0,013	mg/kg TS	0,01	13%	
Fluoren	0,022	mg/kg TS	0,01	26%	
Phenanthren	0,26	mg/kg TS	0,01	30%	
Anthracen	0,14	mg/kg TS	0,01	55%	
Fluoranthren	0,81	mg/kg TS	0,01	24%	
Pyren	0,61	mg/kg TS	0,01	29%	
Benz(a)anthracen	0,52	mg/kg TS	0,01	47%	
Chrysen	0,42	mg/kg TS	0,01	26%	
Benzo(b)fluoranthren	0,74	mg/kg TS	0,01	34%	
Benzo(k)fluoranthren	0,25	mg/kg TS	0,01	15%	
Benzo(a)pyren	0,55	mg/kg TS	0,01	37%	
Indeno(123-cd)pyren	0,47	mg/kg TS	0,01	31%	
Dibenz(ah)anthracen	0,15	mg/kg TS	0,01	76%	
Benzo(ghi)perylene	0,44	mg/kg TS	0,01	22%	
Summe der 16 PAK nach EPA	5,40	mg/kg TS			
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	5,40	mg/kg TS			
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	10%	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	32%	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	25%	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	31%	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	37%	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	26%	
Summe der bestimmten PCB	0,00	mg/kg TS			

Prüfbericht: 2161164

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F8				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161164-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
2,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	18%	DIN ISO 10382
4,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	14%	
2,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	23%	
4,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	19%	
2,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	15%	
4,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	25%	
Aldrin	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	46%	DIN ISO 10382
HCB	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	78%	DIN ISO 10382
alpha-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	DIN ISO 10382
beta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	13%	
gamma-HCH (Lindan)	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	52%	
delta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	
PCP	u.d.B.	mg/kg TS	1	35%	DIN ISO 14154




 Markus Neurohr, Stellv. Leiter
 Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
 n.n.: nicht nachweisbar
 u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze

Best.gr.: Bestimmungsgrenze
 n.b.: nicht bestimmt
 MU: Messunsicherheit

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161165

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstädt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstädt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Kunststoffbecher
Eingang am: 13.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 13.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161165

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F9				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161165-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
Anteil >2mm	12,7	%			
Anteil <2mm	87,3	%			
Trockenrückstand	85	%			DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	7,6%	DIN ISO 17380
Arsen	8,6	mg/kg TS	1	27%	DIN EN ISO 11885
Blei	23	mg/kg TS	0,2	10%	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,20	mg/kg TS	0,1	56%	DIN EN ISO 11885
Chrom	20	mg/kg TS	0,2	8%	DIN EN ISO 11885
Nickel	26	mg/kg TS	0,5	10%	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	25%	DIN EN ISO 12846
Naphthalin	0,029	mg/kg TS	0,01	58%	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	0,013	mg/kg TS	0,01	78%	
Acenaphthen	0,040	mg/kg TS	0,01	13%	
Fluoren	0,064	mg/kg TS	0,01	26%	
Phenanthren	0,82	mg/kg TS	0,01	30%	
Anthracen	0,36	mg/kg TS	0,01	55%	
Fluoranthren	2,5	mg/kg TS	0,01	24%	
Pyren	1,8	mg/kg TS	0,01	29%	
Benz(a)anthracen	1,5	mg/kg TS	0,01	47%	
Chrysen	1,3	mg/kg TS	0,01	26%	
Benzo(b)fluoranthren	2,3	mg/kg TS	0,01	34%	
Benzo(k)fluoranthren	0,73	mg/kg TS	0,01	15%	
Benzo(a)pyren	1,6	mg/kg TS	0,01	37%	
Indeno(123-cd)pyren	1,5	mg/kg TS	0,01	31%	
Dibenz(ah)anthracen	0,50	mg/kg TS	0,01	76%	
Benzo(ghi)perylen	1,4	mg/kg TS	0,01	22%	
Summe der 16 PAK nach EPA	16,46	mg/kg TS			
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	16,43	mg/kg TS			
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	10%	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	32%	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	25%	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	31%	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	37%	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	26%	
Summe der bestimmten PCB	0,00	mg/kg TS			

Prüfbericht: 2161165

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F9				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161165-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
2,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	18%	DIN ISO 10382
4,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	14%	
2,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	23%	
4,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	19%	
2,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	15%	
4,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	25%	
Aldrin	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	46%	DIN ISO 10382
HCB	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	78%	DIN ISO 10382
alpha-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	DIN ISO 10382
beta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	13%	
gamma-HCH (Lindan)	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	52%	
delta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	
PCP	u.d.B.	mg/kg TS	1	35%	DIN ISO 14154




 Markus Neurohr, Stellv. Leiter
 Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE: Koloniebildende Einheiten
 n.n.: nicht nachweisbar
 u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze

Best.gr.: Bestimmungsgrenze
 n.b.: nicht bestimmt
 MU: Messunsicherheit

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

Sakosta GmbH
Hansastraße 5a

90441 Nürnberg

München, 18.10.2021

Prüfbericht 2161166

Auftraggeber: Sakosta GmbH
Projektleiter: Frau Gößwein, Herr Siebigteroth
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 2100791/1 OU Kükenaufzuchtanlage Dingelstätt
Probenahmedatum: 12.10.2021
Probenahmeort: Dingelstätt
Probenahme durch: Sakosta GmbH
Probengefäße: Kunststoffbecher
Eingang am: 13.10.2021
Zeitraum der Prüfung: 13.10.2021 - 18.10.2021
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · 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
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht:

2161166

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F10				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161166-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
Anteil >2mm	6,9	%			
Anteil <2mm	93,1	%			
Trockenrückstand	82	%			DIN EN 14346
Cyanid gesamt	u.d.B.	mg/kg TS	0,2	7,6%	DIN ISO 17380
Arsen	9,3	mg/kg TS	1	27%	DIN EN ISO 11885
Blei	26	mg/kg TS	0,2	10%	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,26	mg/kg TS	0,1	56%	DIN EN ISO 11885
Chrom	20	mg/kg TS	0,2	8%	DIN EN ISO 11885
Nickel	30	mg/kg TS	0,5	10%	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,13	mg/kg TS	0,1	25%	DIN EN ISO 12846
Naphthalin	0,018	mg/kg TS	0,01	58%	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	78%	
Acenaphthen	0,014	mg/kg TS	0,01	13%	
Fluoren	0,026	mg/kg TS	0,01	26%	
Phenanthren	0,39	mg/kg TS	0,01	30%	
Anthracen	0,15	mg/kg TS	0,01	55%	
Fluoranthen	1,5	mg/kg TS	0,01	24%	
Pyren	1,1	mg/kg TS	0,01	29%	
Benz(a)anthracen	0,84	mg/kg TS	0,01	47%	
Chrysen	0,72	mg/kg TS	0,01	26%	
Benzo(b)fluoranthen	1,1	mg/kg TS	0,01	34%	
Benzo(k)fluoranthen	0,38	mg/kg TS	0,01	15%	
Benzo(a)pyren	0,77	mg/kg TS	0,01	37%	
Indeno(123-cd)pyren	0,66	mg/kg TS	0,01	31%	
Dibenz(ah)anthracen	0,21	mg/kg TS	0,01	76%	
Benzo(ghi)perylen	0,60	mg/kg TS	0,01	22%	
Summe der 16 PAK nach EPA	8,48	mg/kg TS			
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	8,46	mg/kg TS			
PCB Nr. 28	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	10%	DIN EN 15308
PCB Nr. 52	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	32%	
PCB Nr. 101	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	25%	
PCB Nr. 153	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	31%	
PCB Nr. 138	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	37%	
PCB Nr. 180	u.d.B.	mg/kg TS	0,005	26%	
Summe der bestimmten PCB	0,00	mg/kg TS			

Prüfbericht:

2161166

18.10.2021

Probenbezeichnung:	F10				
Probenahmedatum:	12.10.2021				
Labornummer:	2161166-001				
Material:	Feststoff, Fraktion < 2 mm				
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	MU	Verfahren
2,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	18%	DIN ISO 10382
4,4'-DDE	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	14%	
2,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	23%	
4,4'-DDD	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	19%	
2,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	15%	
4,4'-DDT	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	25%	
Aldrin	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	46%	DIN ISO 10382
HCB	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	78%	DIN ISO 10382
alpha-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	DIN ISO 10382
beta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	13%	
gamma-HCH (Lindan)	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	52%	
delta-HCH	u.d.B.	mg/kg TS	0,1	12%	
PCP	u.d.B.	mg/kg TS	1	35%	DIN ISO 14154





 Markus Neurohr, Stellv. Leiter
 Umweltanalytik

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	Koloniebildende Einheiten	Best.gr.:	Bestimmungsgrenze
n.n.:	nicht nachweisbar	n.b.:	nicht bestimmt
u.d.B.:	unter der Bestimmungsgrenze	MU:	Messunsicherheit