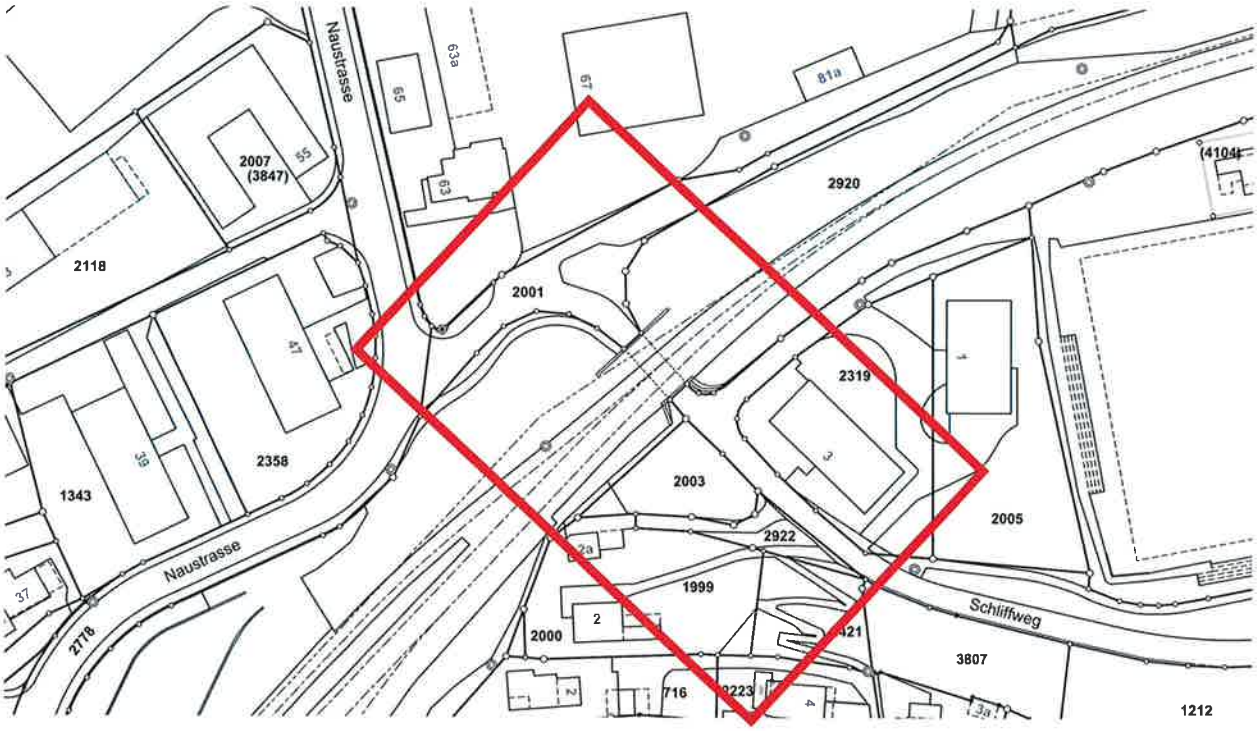
JAUSLIN STEBLER
personalized engineering

Stadt Laufen
Stadtverwaltung
Abteilung Bau und Planung
Vorstadtplatz 2
4242 Laufen

SCHLIFFWEG, LAUFEN
Korrektion Strasse, Ersatz Wasserleitung
Bauprojekt

TECHNISCHER BERICHT



JAUSLIN STEBLER AG | www.jauslinstebler.ch | info@jauslinstebler.ch

4132 **Muttenz**
Gartenstrasse 15, PF
Tel. +41 61 467 67 67
mtz@jauslinstebler.ch

4051 **Basel**
Elisabethenanlage 11
Tel. +41 61 206 65 65
bsl@jauslinstebler.ch

4226 **Breitenbach**
Passwangstrasse 20
Tel. +41 61 467 67 67
brb@jauslinstebler.ch

6410 **Goldau**
Gotthardstrasse 68
Tel. +41 41 859 10 40
gld@jauslinstebler.ch

4410 **Liestal**
Gitterlistrasse 5
Tel. +41 61 926 82 22
lie@jauslinstebler.ch

4310 **Rheinfelden**
Stadtweg 16
Tel. +41 61 836 89 00
rhf@jauslinstebler.ch

8048 **Zürich**
Flüelastrasse 7
Tel. +41 43 244 30 40
zrh@jauslinstebler.ch

IMPRESSUM

Büro JAUSLIN STEBLER AG
4132 Muttenz
Gartenstrasse 15, PF
Tel. +41 61 467 67 67
mtz@jauslinstebler.ch

Autor Michael Christ
chr@jauslinstebler.ch

Datum 29.04.2019

ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

Version	Datum	Änderungen	Autor

INHALTSVERZEICHNIS

1 AUSGANGSLAGE, ZIELE UND AUFTRAG 4
1.1 Ausgangslage 4
1.2 Randbedingungen und Ziele 4
1.3 Auftrag 4

2 GRUNDLAGEN 5
3 HÖHENAUFNAHMEN 6
4 PLÄNE, DOKUMENTE 6
5 BAUPROJEKT 6
5.1 Horizontale Linienführung 6
5.1.1 Bereich Einmündung in Naustrasse 6
5.1.2 Bereich Richtung Eissporthalle 7
5.1.3 Bereich Unterführung 7
5.1.4 Bereich Richtung Schwimmbad 7
5.2 Vertikale Linienführung 7
5.3 Querungshilfen 8
5.4 Lichtraumprofil / Geometrisches Normalprofil 8
5.5 Technisches Normalprofil 8
5.6 Randabschlüsse 9
5.7 Mauern und Böschungen 9
5.8 Entwässerung 9
5.9 Beleuchtung 9
5.10 Ersatz Wasserleitung 10
5.11 Übrige Werkleitungen 10

6 AUSFÜHRUNG, BAUABLAUF 10
7 KOSTEN 11
8 ZEITPLAN 11

1 AUSGANGSLAGE, ZIELE UND AUFTRAG

1.1 AUSGANGSLAGE

Im Zusammenhang mit dem Bau der Diebachstrasse und dem damit resultierenden Mehrverkehr auf dem Schliffweg, mit dem geplanten Neubau der EGK mit Einstellhalle auf der Parzelle 1530 sowie mit dem Ausbau der Naustrasse durch den Kanton, muss der Schliffweg korrigiert bzw. ausgebaut werden. Mit dem Ausbau wird auch die Wasserleitung ersetzt sowie Strassenentwässerung und die Strassenbeleuchtung angepasst.

1.2 RANDBEDINGUNGEN UND ZIELE

Folgende Randbedingungen und Ziele wurden mit der Stadt Laufen grösstenteils bereits im Rahmen des Vorprojektes abgestimmt:

- Die Unterführung Schliffweg bleibt in der heutigen Geometrie und Abmessungen erhalten.
- Es ist keine Sanierung der Unterführung vorgesehen.
- Weiterhin einspuriges Fahrregime im Bereich der Unterführung.
- Die Höhenlage des Schliffweges soll grösstenteils beibehalten werden.
- Übernahme der bestehenden Linienführung an der Naustrasse.
- Berücksichtigung des genehmigten Quartierplanes Eissporthalle vom 13.02.2007
- Berücksichtigung des Projektes Neubau EGK.
- Die Verkehrssicherheit für Fussgänger hat oberste Priorität, hierfür ist entlang jeder Strassenachse mindestens ein einseitiges und baulich abgetrenntes Trottoir vorzusehen.
- Technische Erneuerung der Strassen- und Gehwegflächen
- Gestalterische Aufwertung des öffentlichen Lebensraumes in Verbindung mit einer Steigerung des Verkehrssicherheitsempfindens.
- Verkehrsfluss auf tiefem Geschwindigkeitsniveau (Tempo-30-Zone)
- Fussgängerstreifen wird trotz Tempo-30-Zone wieder wie bestehend markiert.
- Bestehende Schwellen (Vertikalversätze) werden nach Ausbau Schliffweg wieder durch die Stadt Laufen gesetzt.
- Der Ausbau des Schliffweges erfolgt erst nach dem Bau der Diebachstrasse (wegen Sperrung Unterführung während Ausbau Schliffweg)

1.3 AUFTRAG

JAUSLIN STEBLER AG wurde von der Stadt Laufen am 03.09.2018 beauftragt, auf der Basis des Vorprojektes (Gruner AG) ein Bauprojekt für die Korrektion des Schliffweges auszuarbeiten.

Der Umfang der Ingenieurleistungen beinhaltet gemäss Offerte vom 20.08.2018 die Phasen 1 "Bauprojekt", Phase 2 "Ausschreibung / Offertvergleich und Ausführungsprojekt" und Phase 3 "Realisierung inkl. Oberbauleitung."

Auf derselben Basis hat die Stadt Laufen am 12.04.2019 der **JAUSLIN STEBLER AG** den Auftrag für den Ersatz der Wasserleitung im Projektbereich des Schliffweges erteilt.

2 GRUNDLAGEN

Folgende Unterlagen dienten als Grundlage für das Bauprojekt:

- Honorarofferte Korrektion Schliffweg, **JAUSLIN STEBLER AG** vom 20.08.2018
- Honorarofferte Ersatz Wasserleitung, **JAUSLIN STEBLER AG** vom 11.04.2019
- Kataster der amtlichen Vermessung, Amt für Geoinformation BL, Stand 21.12.2018
- Leitungskataster, Sutter Ingenieur- und Planungsbüro AG, Stand 08.01.2019
- VSS-Normen, aktuelle Ausgaben
- Vermessungsaufnahmen, Digitales Geländemodell, Gruner AG vom 09.09.2015
- Protokoll Verkehrssicherheit Unterführung, Stadt Laufen, bfu, Gruner AG vom 04.01.2018
- Entwurf Landerwerbsvorschlag, Sutter Ingenieur- und Planungsbüro AG vom 14.02.2018
- Rückmeldung SBB vom 17.05.2018
- Situation Quartierplan Birspark, CAS vom 27.04.2018
- Entwurf Bau- und Strassenlinienplan Naustrasse, Gruner AG vom 11.09.2018
- Vorprojekt Schliffweg Technischer Kurzbericht, Gruner AG vom 05.02.2018
- Vorprojekt Schliffweg Situation / Querschnitt, Gruner AG vom 06.12.2018
- Rückmeldung Verkehrstechnik Kanton Baselland vom 10.12.2018
- Projektplan Überbauung EGK Laufen, PG Landschaften vom 07.02.2019
- Ergänzende Vermessungsaufnahmen, **JAUSLIN STEBLER AG** vom 21.02.2019
- Eigentümerauskünfte, Grundbuchamt BL vom 20.03.2019
- Projektskizze Beleuchtung und Netz BKW vom 08.04.2019
- GWP-Ausschnitt und Angaben zum Ersatz Wasserleitung Stadt Laufen vom 28.03.2019
- Angaben zur Dimensionierung Wasserleitung, Holinger AG vom 08.04.2019
- Belagsuntersuchungen, Holinger AG vom 04.04.2019
- Besprechung Stadt Laufen, **JAUSLIN STEBLER AG** vom 24.10.2018
- Besprechung Stadt Laufen, PG Landschaften, **JAUSLIN STEBLER AG** vom 07.02.2019
- Besprechung Stadt Laufen, **JAUSLIN STEBLER AG** vom 15.03.2019
- Projektskizze Beleuchtung und Netz, BKW vom 08.04.2019
- Offerte Beleuchtung, BKW vom 24.04.2019
- Rückmeldung Gasnetz, GASAG vom 22.03.2019
- Rückmeldung Telefonnetz, Swisscom vom 17.04.2019
- Projektskizze Telekommunikation, Saphir Group vom 24.04.2019

3 HÖHENAUFNAHMEN

Für die Ausarbeitung des Bauprojektes standen uns die Vermessungsdaten (Terrainpunkte, DGM, Höhenkurven) der Gruner AG vom 09.09.2015 zur Verfügung.

Im Bereich der Parzellen 2003 und 2922 wurden von **JAUSLIN STEBLER AG** am 21.02.2019 ergänzende Vermessungsaufnahmen getätigt. Die ergänzenden Aufnahmen wurden in das vorhandene digitale Geländemodell integriert.

4 PLÄNE, DOKUMENTE

Folgende Pläne und Dokumente sind Bestandteil des vorliegenden Bauprojekts:

- Situation — Plan Nr. 702283-01
- Längenprofil Richtung Schwimmbad — Plan Nr. 702283-02
- Längenprofil Richtung Eissporthalle — Plan Nr. 702283-03
- Querprofile Richtung Schwimmbad — Plan Nr. 702283-04
- Querprofile Richtung Eissporthalle — Plan Nr. 702283-05
- Normalprofil — Plan Nr. 702283-06
- Werkleitungsplan — Plan Nr. 702283-07
- Signalisation und Markierung — Plan Nr. 702283-08
- Landerwerbsplan inkl. Landerwerbsblätter — Plan Nr. 702283-09
- Kostenvoranschlag, Stand 29.04.2019

5 BAUPROJEKT

5.1 HORIZONTALE LINIENFÜHRUNG

Die horizontale Linienführung war gemäss Vorprojekt der Gruner AG vorgegeben. Die Befahrbarkeit mittels Schleppkurven wurde im Rahmen des Vorprojektes überprüft.

5.1.1 BEREICH EINMÜNDUNG IN NAUSTRASSE

Die Gruner AG hat am 06.12.2018 das Vorprojekt im Auftrag der Stadt Laufen nochmals überarbeitet und die horizontale Linienführung im Bereich der Einmündung Naustrasse auf den aktuellen Stand des Bau- und Strassenlinienplans der Naustrasse angepasst, so dass die Einmündung Schliffweg für die nächsten Jahre mit der Naustrasse im heutigen Zustand passt und bei einem späteren Ausbau der Naustrasse möglichst einfach angepasst werden kann.

Mit der Überarbeitung des Vorprojektes im Einmündungsbereich der Naustrasse, hat die Gruner AG nochmals nachgeprüft, dass im Knotenbereich ein Kreuzen Müllfahrzeug / PW möglich ist und beim Einbiegen in die Naustrasse Richtung Brücke die Gegenfahrbahn nicht befahren wird.

Die Strassenbreite in diesem Bereich beträgt 7.28 m. Beidseitig sind Gehwege von 2.00 m angeordnet.

5.1.2 BEREICH RICHTUNG EISSPORTHALLE

Die Erschliessungsstrasse in Richtung Eissporthalle ist gemäss Quartierplan "Eissporthalle Nau" vorgegeben mit einer Fahrbahnbreite von 5.00 m und einem einseitigem Trottoir von 2.00 m. Gemäss Quartierplan ist eine spätere Fortsetzung bis zur Eissporthalle in gleicher Form gesichert.

5.1.3 BEREICH UNTERFÜHRUNG

Die Massnahmen im Bereich Unterführung SBB wurden im Vorprojekt ausführlich untersucht und abschliessend festgelegt.

Die Gruner AG erstellte u.a. am 09.01.2017 ein Verkehrsgutachten und hat die vorgesehenen Massnahmen mit der Beraterin Verkehrssicherheit der bfu besprochen.

Auf der Westseite wird das heute markierte Trottoir durch ein baulich abgetrenntes Trottoir von 1.50 m Breite ersetzt. Der Anschlag wird schräg mit einer Höhe von 4.0 cm realisiert. Auf der Ostseite wird weiterhin eine Sperrfläche von 0.80 m Breite markiert. Dadurch entsteht eine leicht von der Mitte der Unterführung versetzte Fahrbahn mit einer Breite von 2.60 m.

Die Unterführung ist nur einspurig befahrbar, wobei der in Richtung Naustrasse ausfahrende Verkehr vortrittsberechtigt ist.

5.1.4 BEREICH RICHTUNG SCHWIMMBAD

Ab der Unterführung Richtung Schwimmbad wird der Schliffweg auf eine Breite von 5.20 m ausgebaut. Der heute markierte Gehbereich wird durch ein höhenmässig abgesetztes Trottoir von 1.40 m Breite ersetzt.

Der Radius der Strassenabschlüsse ist auf eine spätere Fortsetzung des Ausbaus mit einer Breite von 5.20 m Richtung Schwimmbad ausgelegt. Am Ende des Projektperimeters nach der Liegenschaft Schliffweg 3, wird provisorisch an die bestehenden Strassenränder angeschlossen.

5.2 VERTIKALE LINIENFÜHRUNG

Im Bereich der Unterführung wurde darauf geachtet, dass die Höhe der Strasse dem heutigen Niveau entspricht bzw. durch das gewählte minimale Längsgefälle von 0.4 % in der Unterführung und der Anordnung eines minimalen vertikalen Ausrundradius, auf den ersten Metern nach der Unterführung Richtung Schwimmbad, das neue Strassenniveau bis zirka 10 cm tiefer liegt als die heutige Strasse.

Ab der Unterführung steigt die projektierte Strasse mit einem Längsgefälle in Strassenmitte von 6.7 % Richtung Naustrasse an. Die Strasse wird in diesem Bereich etwas steiler als im heutigen Zustand, dies in Abstimmung auf die Höhenkoten des Projektes Neubau EGK Laufen. Die teilweise gegenüber dem heutigen Terrain rund 30 cm höhere Strassenlage bewirkt zudem Vorteile bei dem späteren verbreiterten Ausbau der Naustrasse.

Richtung Eissporthalle wurde die neue Strasse mit einem Gefälle von 5.0 % projektiert. Dies entspricht im Abzweigungsbereich dem Strassenquergefälle der Hauptverbindung Richtung Schwimmbad.

Ab der Unterführung Richtung Schwimmbad steigt die Strasse mit einem Längsgefälle von 6.0 %. Auf die Höhenlage der bestehenden seitlichen Einmündungen und Vorplätze wurde so gut wie möglich Rücksicht genommen. Aufgrund der Verbreitung der Strasse mit Trottoir wird der Anpass des Fussweges Richtung Gymnasium steiler als bestehend.

5.3 QUERUNGSHILFEN

Bei der Einmündung in die Naustrasse wird der vorhandene Fussgängerstreifen wieder markiert. Der Fussgängerstreifen dient auch als Verbindung der beiden Trottoire der Naustrasse und wird gemäss Absprache mit dem Projektleiter Verkehrssicherheit Kanton Basel-Landschaft, in einem Abstand von 5.0 m parallel zur Wartelinie angeordnet.

Der bestehende Fussgängerstreifen beim Fussweg Richtung Gymnasium bleibt an gleicher Lage.

5.4 LICHTRAUMPROFIL / GEOMETRISCHES NORMALPROFIL

Der Schliffweg ist in der Hauptachse Richtung Schwimmbad mit einer Regelbreite von 5.20 m projektiert, was einen Begegnungsfall PW / LW bei einer Geschwindigkeit von 20 km/h entspricht.

Die Unterführung ist aufgrund der bestehenden Höhe heute mit einer Höhenbegrenzung von 3.40 m signalisiert. Neu wird die Höhenbegrenzung mit 3.20 m signalisiert.

5.5 TECHNISCHES NORMALPROFIL

Gemäss Technischen Bericht Vorprojekt, Gruner AG vom 05.02.2018, wird mit dem Bau der Diebachstrasse der Verkehr auf dem Schliffweg auf ca. 1'500 DTV zunehmen.

Unter Berücksichtigung der Verkehrsmenge und der Annahme einer mittleren Tragfähigkeit des Unterbaus wurde folgender Oberbau für den Schliffweg festgelegt:

Schichten Strasse	Bezeichnung	Schichtdicke D
Deckschicht	AC 11 N (B 50/70)	3.5 cm
Tragschicht	AC T 22 N (B 50/70)	8.0 cm
Fundationsschicht	Ungebundenes Gemisch - Kiesgemisch 0/45 (frostsicher)	50.0 cm
Total		**61.5 cm**

Schichten Gehweg	Bezeichnung	Schichtdicke D
Deckschicht	AC 8 N (B70/100)	2.5 cm
Tragschicht	AC T 22 N (B 50/70)	6.5 cm
Fundationsschicht	Ungebundenes Gemisch - Kiesgemisch 0/45 (frostsicher)	40.0 cm
Total		**49.0 cm**

Bei bindigem Untergrund ist unter der Fundationsschicht ein Geotextil zur Trennung der Schichten einzubauen. Die Strasse wurde mit einem einseitigen Quergefälle von 3.0 % projektiert. Im Kurvenbereich vor der Unterführung wurde das Quergefälle auf 5.0 % erhöht. Innerhalb der Unterführung wird wie bestehend ein Dachgefälle beibehalten.

Das Trottoir ist mit einem Quergefälle von 2.0 % Richtung Strasse projektiert. Im Bereich Eingang EGK wurde das Quergefälle auf 4.0 % erhöht, um die vom Projekt EGK gewünschte Anschlusshöhe zu gewährleisten. Bei der Einmündung des Fussweges Richtung Gymnasium wird das Quergefälle im Trottoir auf 6.0 % erhöht, damit der Anpass des Fussweges nicht noch steiler erstellt werden muss.

5.6 RANDABSCHLÜSSE

Die Ausbildung der Randabschlüsse erfolgt gemäss den nachfolgenden Typenplänen des Tiefbauamtes Kanton Basel-Landschaft:

- Fahrbahnrand: Typenplan Nr. T-110 des TBA BL; Typ A1 bzw. Typ A2; 2 x Schalenstein Typ 12, H = 4.0 cm
- Hinterer Trottoirabschluss: Typenplan Nr. T-150 des TBA BL; Typ H bzw. Typ G; Schalenstein Typ 10 bzw. Stellplatte SN 8

5.7 MAUERN UND BÖSCHUNGEN

Im Einmündungsbereich zur Naustrasse muss aufgrund der neuen Strassengeometrie die bestehende Betonmauer teilweise abgebrochen werden und auf einer Länge von ca. 25 m durch eine neue Betonmauer ersetzt werden. Die Ausführung der neuen Mauer muss im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Umgebungsplanung des EGK Neubaus abgestimmt werden.

Aufgrund der Strassenverbreiterung und des Trottoirneubaus muss die bestehende Böschung auf der Parzelle 2003 zurück versetzt werden. Damit die Fläche der vorhandenen Schrebergärten nicht verkleinert werden muss, ist für diesen Bereich ein begrüntes, erdbewehrtes Stützsystem vorgesehen. Dieses System erlaubt die Ausführung einer steilen Böschung von 60 Grad.

5.8 ENTWÄSSERUNG

Das Oberflächenwasser wird am Strassenrand gefasst und über einen Wasserstein zu den Einlaufschächten (Schlammsammler) geführt. Es ist vorgesehen die bestehenden Schlammsammler durch neue zu ersetzen. Die neuen Schlammsammler werden an leicht verschobener Lage erstellt und an die bestehenden Ableitungen angeschlossen. Die bestehenden Ableitungen sind an der Mischwasserleitung Schliffweg angeschlossen. An diesem Entwässerungssystem wird festgehalten. Zusätzlich zum Ersatz der bestehenden Sammler werden zwei zusätzliche Schlammsammler im Strassenbereich erstellt. Diese werden ebenfalls an die Mischwasserleitung Schliffweg angeschlossen.

Die beiden Wege welche auf der Parzelle 2922 in den Schliffweg münden, werden neu über einen Schlammsammler an die Mischwasserkanalisation entwässert.

5.9 BELEUCHTUNG

Die Strassenbeleuchtung wird gemäss Projektvorschlag der BKW erneuert. Vorgesehen sind 6 neue Kandelaber inkl. Fundament und neuer Zuleitung PE 80. Die Lage der Kandelaber wird gegenüber dem heutigen Zustand nicht gross verändert. Im Bereich des Fussgängerstreifens vor der Einmündung in die Naustrasse wird ein zusätzlicher Kandelaber erstellt. Dieser Kandelaber wird so platziert, dass auch er beim künftigen Ausbau der Naustrasse und dem damit verbundenen Verschieben des Fussgängerstreifens nicht versetzt mehr versetzt werden muss. Die Kandelaber im Schliffweg werden eine Lichtpunkthöhe von 8.0 m und die zwei Kandelaber der Naustrasse eine Lichtpunkthöhe von 10.0 m aufweisen. Es ist vorgesehen die Kandelaber mit LED-Leuchten mit Nachtabsenkung auszurüsten. (bis 21.00 Uhr 100%, 21.00 Uhr bis 23.00 Uhr 70%, 23.00 Uhr bis 05.00 Uhr 50%, ab 05.00 Uhr 100%)

In der Unterführung wird die Beleuchtung ebenfalls erneuert, wie von der BKW vorgeschlagen.

5.10 ERSATZ WASSERLEITUNG

Im Zusammenhang mit der Korrektion des Schliffweges soll im Projektbereich, in Absprache mit dem Brunnenmeister Markus Rieder, die bestehende Wasserleitung DN 100 durch eine neue Wasserleitung Guss DN 150 (ZMA, FZM) ersetzt werden. Der Ersatz der Wasserleitung erstreckt sich über eine Länge von ca. 135 m, in der Naustrasse ab Schieber und im Schliffweg bis und mit Aufheben Schieberschacht. Der Schieberschacht wird durch ein 3er - Schieberkombi ersetzt. Der Hydrant Nr. 84 wird an den neuen Strassenrand versetzt (Oberteil ist neu) und der Hydrant Nr. 83 wird wie im GWP vorgesehen aufgehoben.

Gemäss Netzberechnung GWP (2016) sind mit der bestehenden Gussleitung DN 100 die Anforderungen nur knapp eingehalten. Das Ingenieurbüro Holinger AG, welches das GWP ausgearbeitet hat, empfiehlt deshalb eine Vergrösserung auf DN 150, da mit einer Leitung DN 150 die Leistung des Hydranten Nr. 84 verbessert wird. Zudem wird dadurch später eine durchgängige Verbindung DN 150 entstehen.

Mit dem Ersatz der Wasserleitung müssen die Erdungen der Liegenschaften überprüft und allenfalls angepasst werden. Gemäss BKW ist die Firma welche die neue Wasserleitung verlegt für das Erdungskonzept verantwortlich. Üblicherweise wird ein Erdungsband im neuen Wasserleitungsgraben verlegt und die Liegenschaftserdungen damit verbunden.

5.11 ÜBRIGE WERKLEITUNGEN

Die übrigen Werkeigentümer wurden angefragt betreffend eigene Projektabsichten.

Die BKW wird das Elektronetz ausbauen und diverse Leerrohre verlegen. Die alte Zementrohranlage wird teilweise demontiert. Zudem ist vorgesehen die bestehende Verteilkabine abzubrechen und an leicht veränderter Lage auf der Parzelle 2003 eine neue Verteilkabine zu erstellen.

Die EBL Telecom beabsichtigt im Schliffweg gemäss Projektskizze der Saphir Group ein neues Leerrohr zu verlegen und drei neue Schächte zu erstellen.

Die GASAG hat im Gebiet Schliffweg keine Projektabsichten.

Die Swisscom wird im Jahr 2020 das FTTS/FTTB Netz bauen. Im Bereich Schliffweg wird ein Plattenschacht in einen Kleineinstiegschacht umgebaut und Glasfaserkabel in die bestehende Rohranlage eingezogen. Gemäss aktuellem Terminplan wird dieser Ausbau vor den Bauarbeiten "Korrektion Schliffweg" stattfinden.

6 AUSFÜHRUNG, BAUABLAUF

Während der Bauarbeiten muss die Unterführung SBB gesperrt werden. Die Bauarbeiten "Korrektion Schliffweg" setzt eine vorgängige Erstellung und Inbetriebnahme der geplanten Diebachstrasse voraus, da zurzeit keine andere Verbindungsstrasse zum Quartier Sportplatz- und Schwimmbad Nau besteht. Während den Bauarbeiten Korrektion Schliffweg werden die Zufahrten zu den Liegenschaften wenn möglich gewährleistet (teilweise über Kiesplanie). Falls die Zufahrt nicht möglich ist, werden in Absprache mit der Stadt Laufen Ersatzparkplätze zur Verfügung gestellt. Bei der Ausführung der Belagsarbeiten (Tragschicht und Deckschicht) muss der Schliffweg komplett gesperrt werden, da die Strassenbreite nicht ausreicht, um die Belagsarbeiten halbseitig ausführen zu können.

7 KOSTEN

Die Kosten für die Korrektion Schliffweg und für den Ersatz der Wasserleitung wurden separat ausgewiesen und im Kostenvoranschlag +/- 10 % vom 29.04.2019 detailliert zusammengestellt.

Kosten Korrektion Schliffweg	Währung	Kosten, exkl. MwSt. (Total, inkl. MwSt.)
Tiefbauarbeiten	CHF	390'000.00
Diverses, Unvorhergesehenes, Regie (10%)	CHF	39'000.00
Beleuchtung (elektrischer Teil BKW)	CHF	26'000.00
Signalisation und Markierung	CHF	10'000.00
Geometerkosten	CHF	10'000.00
Landerwerb	CHF	15'000.00
Honorar Projekt- und Bauleitung	CHF	40'000.00
Total exkl. MwSt.	**CHF**	**530'000.00**
7.7 % MwSt.	CHF	40'810.00
Total inkl. MwSt.	**CHF**	**570'810.00**

Kosten Ersatz Wasserleitung	Währung	Kosten, exkl. MwSt. (Total, inkl. MwSt.)
Tiefbauarbeiten	CHF	48'000.00
Rohrleitungsbauarbeiten	CHF	47'000.00
Diverses, Unvorhergesehenes, Regie (10%)	CHF	10'000.00
Honorar Projekt- und Bauleitung	CHF	10'000.00
Total exkl. MwSt.	**CHF**	**115'000.00**
7.7 % MwSt.	CHF	8'855.00
Total inkl. MwSt.	**CHF**	**123'855.00**

In den Kostenvoranschlägen sind keine Kosten für die Projekte der übrigen Werke enthalten.

8 ZEITPLAN

Es ist vorgesehen die Korrektion des Schliffweges Ende 2020 bis Frühjahr 2021 koordiniert mit den Umgebungsarbeiten des Neubau EGK zu realisieren.

- Einreichung Bauprojekt an SBB — Mai 2019
- Kreditgenehmigung Stadt Laufen — September 2019
- Landerwerb — ab September 2019
- Ausschreibung, Vergabe Bauarbeiten — ab Mitte 2020
- Baubeginn — Ende 2020

Voraussetzung für den Baubeginn ist die vorgängige Erstellung und Inbetriebnahme der Diebachstrasse.

Der Ersatzneubau der Naubrücke wird voraussichtlich in den Jahren 2021 - 2023 erfolgen. Der Ausbautermin der Naustrasse ist noch nicht definiert, erfolgt aber sicher erst nach dem Brückenbau.

JAUSLIN STEBLER AG

ppa. Patrik Straumann

ppa. Michael Christ

ANHANG 1 Belagsuntersuchung auf PAK, Holinger AG vom 04.04.2019

HOLINGER AG
Galmsstrasse 4, CH-4410 Basel
Telefon 061 926 23 23, Fax 061 926 23 24
liestal@holinger.com

HOLINGER

Stadt Laufen
4242 LAUFEN/BL
05. APR. 2019
Akten-Nr.

HOLINGER AG, Galmsstrasse 4, CH-4410 Liestal

Stadt Laufen
Stadtverwaltung/Bau und Planung
Herrn Martin Hofer
Vorstadtplatz 2
4242 Laufen

Liestal, 04. April 2019
Sachbearbeitung: Kai-Uwe Schneemann/David Maton

Naustrasse/Schliffweg/Joseph-Feninger-Strasse/Lochbruggstrasse/Grabenweg Laufen
Belagsuntersuchung (PAK-Gehalt)

Sehr geehrter Herr Hofer, lieber Martin

Beiliegend erhalten Sie folgende Dokumente:

- Lagepläne der Sondierstellen
- Analysebericht Z2829 – L11/19 der Envilab AG vom 2. April 2019
- Tabellarische Zusammenstellung und Beurteilung der Laborwerte
- Merkblatt „Teerhaltige Beläge" des Amtes für Umweltschutz und Energie, Kanton Basel-Landschaft (Version 2012)

Die Belagsproben sind gemäss den zur Verfügung gestellten Planausschnitten auf Basis der Offerte vom 19. März 2019 entlang der o.g. Strassenabschnitte entnommen und auf ihren Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) untersucht worden. Insgesamt wurden 13 Kernbohrungen ausgeführt.

Ergebnisse

Bei den Belagsproben aus ~~der **Naustrasse**~~ Schliffweg liegt die Belastung mit PAK in den entnommenen Kernproben KB 1 und 2 zwischen den Grenzwerten von 250 mg – 1'000 mg PAK/kg TS (entspricht 5'000-20'000 mg PAK/ kg im Bindemittel). Das Material kann auf Grund seiner Belastung in der Belagsaufbereitungsanlage oder im „Kaltrecycling" verarbeitet werden. Die PAK-Belastung in den Kernproben KB 3 und 4 liegt unterhalb des Grenzwertes von 250mg PAK/kg. Der entsprechende Belag kann ohne Auflagen als Asphaltgranulat in Belagswerken wiederverwendet werden.

Bei den Belagsproben aus der **Joseph Feninger-Strasse** liegt die Belastung mit PAK in den entnommenen Kernproben KB 5 und 6 zwischen den Grenzwerten von 250 mg – 1'000 mg PAK/kg TS. Das Material kann damit ebenfalls in der Belagsaufbereitungsanlage oder im „Kaltrecycling" verarbeitet werden. Die PAK-Belastung in der Kernprobe KB 7 liegt unterhalb des Grenzwertes von 250mg PAK/kg, womit der Belag ohne Auflagen wiederverwendet werden kann.

Bei den Belagsproben aus dem **Grabenweg** liegt die Belastung mit PAK in den entnommenen Kernproben KB 8 bis 11 zwischen den Grenzwerten von 250 mg – 1'000 mg PAK/kg TS (bzw. KB 10 knapp darunter). Das Material kann in der Belagsaufbereitungsanlage oder im „Kaltrecycling" verarbeitet werden.

Für die beiden Belagsproben KB 12 und 13 aus der **Lochbruggstrasse** gilt dasselbe. Der Belag kann in der Belagsaufbereitungsanlage oder im „Kaltrecycling" verarbeitet werden.

Wir danken Ihnen für den Auftrag und stehen Ihnen gerne weiterhin für Fragen zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

HOLINGER AG

Kai-Uwe Schneemann
Fachbereichsleiter Geologie/Umwelt
kai-uwe.schneemann@holinger.com
061 926 23 80

Andreas Arnold
Projektleiter Umwelt
andreas.arnold@holinger.com
061 926 23 86

Massstab 1: 500

0 2 4 6m

Laufen, Naustrasse

Belagsproben

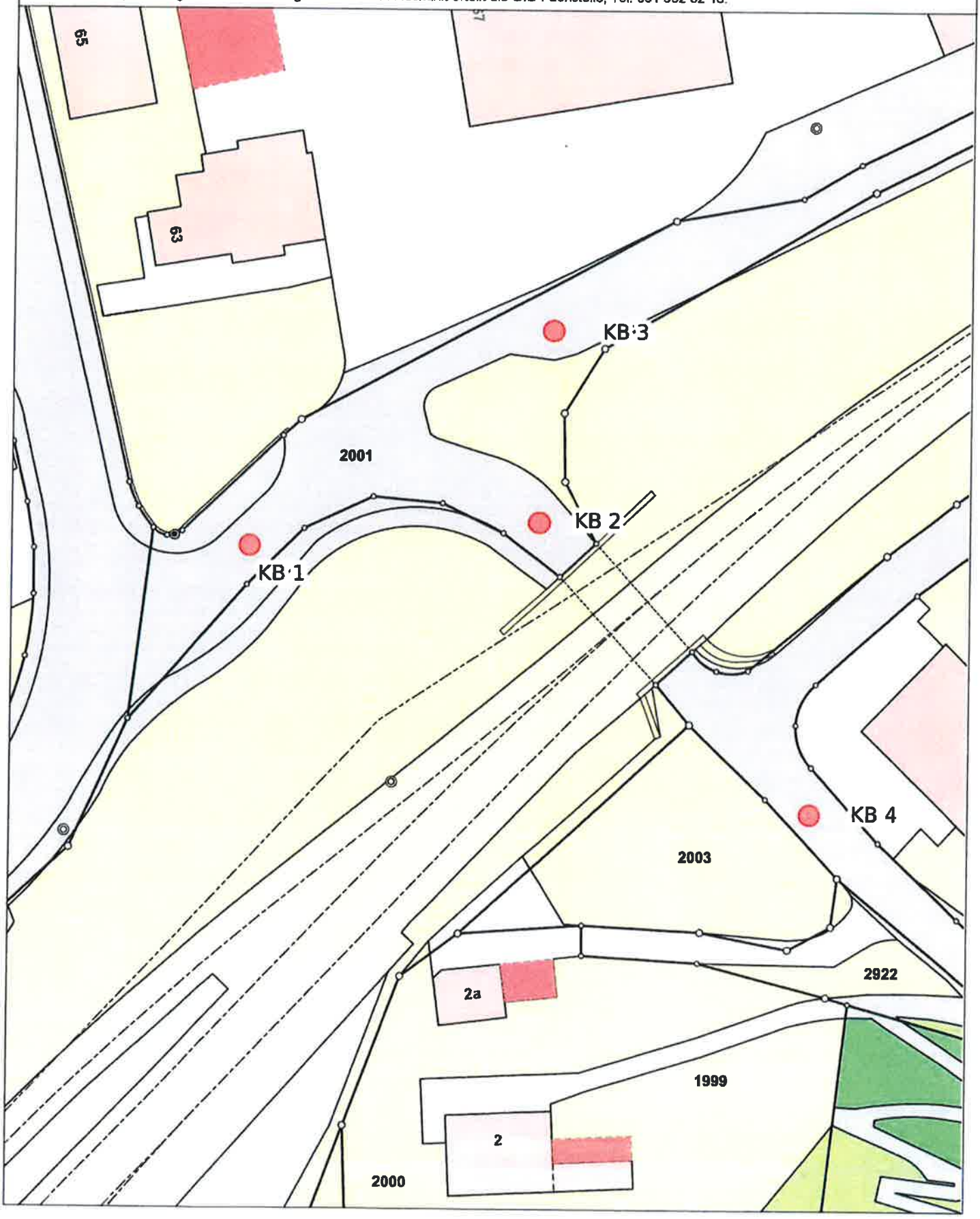
Auszug aus dem Geoinformationssystem Basel-Landschaft

© Kantonale Verwaltung Basel-Landschaft
PK, SWISSIMAGE, Geolog. Atlas/Spezialkarten: Quelle swisstopo

BASEL LANDSCHAFT
VOLKSWIRTSCHAFTS- UND GESUNDHEITSDIREKTION
AMT FÜR GEOINFORMATION

Liestal, 04.04.2019 11:40 Uhr

Die aus dem Geoinformationssystem publizierten Daten haben nur informativen Charakter. Aus diesen Daten und deren Darstellung können deshalb keine rechtlichen Ansprüche irgendwelcher Art abgeleitet werden. Auskunft erteilt die GIS-Fachstelle, Tel. 061 552 52 13.



HOLINGER

Zusammenstellung und Beurteilung der Laborwerte der Belagsproben

Probenahmeort		Grenzwerte			Neustrasse	Neustrasse	Neustrasse	Neustrasse	J. Feninger-Str.	J. Feninger-Str.	J. Feninger-Str.	Grabenweg	Grabenweg	Grabenweg	Grabenweg	Lochbrugg-strasse	Lochbrugg-strasse
Probenbezeichnung		gem. VVEA* Art. 52			KB 1	KB 2	KB 3	KB 4	KB 5	KB 6	KB 7	KB 8	KB 9	KB 10	KB 11	KB 12	KB 13
		Verwerten (bis 2025)	Verwerten (bis 2025)	Entsorgen (bis 2025)													
Entnahmedatum		entspricht	entspricht	entspricht	01.02.2016	28.03.2019	28.03.2019	28.03.2019	28.03.2019	28.03.2019	28.03.2019	28.03.2019	28.03.2019	28.03.2019	28.03.2019	28.03.2019	28.03.2019
Mächtigkeit Kern (Ø = XY cm)	cm	<5000 mg PAK/ kg im Bindemittel	5000-20000 mg PAK/ kg Bindemittel	>20000 mg PAK/ kg im Bindemittel	11 cm	5 cm	8 cm	8 cm	3 cm	5 cm	8 cm	3 cm	9 cm	8 cm	5 cm	6 cm	4 cm
Labor-Nr.					1781	1782	1783	1784	1785	1786	1787	1788	1789	1790	1791	1792	1793
PAK (EPA):																	
Naphthalin	mg/kg TS	-	-	-	16	1.3	<0.5	<0.5	11	<0.5	<0.5	<0.5	17	5.9	12	1.9	<0.5
Acenaphthylen	mg/kg TS	-	-	-	<0.5	0.9	<0.5	<0.5	1.3	1.5	<0.5	<0.5	1.2	0.7	1.5	1.4	1.4
Acenaphthen	mg/kg TS	-	-	-	21	51	1.3	<0.5	33	19	<0.5	<0.5	18	9.8	20	24	14
Fluoren	mg/kg TS	-	-	-	23	23	1.1	<0.5	31	18	<0.5	<0.5	19	9.6	22	24	18
Phenanthren	mg/kg TS	-	-	-	110	37	3.6	<0.5	140	190	0.6	<0.5	120	64	130	130	100
Anthracen	mg/kg TS	-	-	-	33	8.7	2.4	<0.5	47	55	<0.5	<0.5	32	16	37	48	41
Fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	110	63	12	<0.5	88	120	0.7	<0.5	62	40	75	96	94
Pyren	mg/kg TS	-	-	-	82	37	9.4	<0.5	66	77	<0.5	<0.5	40	24	47	63	64
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	51	20	4.3	<0.5	44	55	<0.5	<0.5	27	14	31	47	48
Chrysen	mg/kg TS	-	-	-	41	15	3.1	<0.5	27	35	<0.5	<0.5	16	8.2	18	30	29
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	47	21	9	<0.5	60	77	<0.5	<0.5	42	21	51	94	90
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	15	7.1	2.7	<0.5	14	18	<0.5	<0.5	9.3	5.3	12	20	22
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	-	-	-	32	13	5.9	<0.5	34	41	<0.5	<0.5	23	11	29	54	54
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	-	-	-	17	10	4.5	<0.5	19	24	<0.5	<0.5	12	6.3	15	26	26
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	3.6	2.1	1.3	<0.5	4.8	5.8	<0.5	<0.5	3.0	1.6	3.7	5.7	5.8
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	-	-	-	13	7.7	3.8	<0.5	13	17	<0.5	<0.5	8.1	4.3	10	17	17
Summe PAK (EPA) **	mg/kg TS	250	250-1000	1000	614.6	317.8	64.4	0	632.9	753.3	1.3	0	449.6	240.7	514.2	682	824.2

Beurteilung:	Laborbefund	Beurteilung in Hinblick auf Entsorgung***
	< 250 mg PAK/kg TS	Wiederverwertung als Asphaltgranulat in Belagswerken
	250 - 1000 mg PAK/kg TS	Verarbeitung in Belagsaufbereitungsanlage oder im "Kaltrecycling"
	> 1000 mg PAK/kg TS	Ablagerung auf Reaktordeponie

* Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (VVEA, 2016); Übergangsbestimmung

** Einzelwerte unter der Bestimmungsgrenze sind bei Berechnung des Gesamt PAK-Wertes nicht berücksichtigt

*** Entsorgung richtet sich weiterhin nach kantonalem Recht und Baurichtlinie über mineralische Abfälle

envilab
ANALYTIK AUS LEIDENSCHAFT

ENVILAB AG
Umwelt-, Spuren- und Emissionsanalytik
Mühlethalstrasse 25, 4800 Zofingen

T 062 745 70 50 info@envilab.ch
F 062 745 70 51 www.envilab.ch

Akkreditiert ISO 17025 / STS 0140

Parameter	Probennummer				Best.-grenze	Einheit	Methode/ Verfahren
	1781	1782	1783	1784			
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)							
Naphthalin	16	1.3	<0.5	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Acenaphthylen	<0.5	0.9	<0.5	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Acenaphthen	21	51	1.3	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Fluoren	23	23	1.1	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Phenanthren	110	37	3.6	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Anthracen	33	8.7	2.4	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Fluoranthen	110	63	12.0	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Pyren	82	37	9.4	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Benz(a)anthracen	51	20	4.3	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Chrysen	41	15	3.1	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Benzo(b)fluoranthen	47	21	9.0	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Benzo(k)fluoranthen	15	7.1	2.7	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Benzo(a)pyren	32	13	5.9	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	17	10	4.5	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	3.6	2.1	1.3	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Benzo(g,h,i)perylen	13	7.7	3.8	<0.5	0.5	mg/kg TS	GC-MS
Gesamt PAK	614.6	317.8	64.4	-	-	mg/kg TS	GC-MS

Bei der Berechnung des Gesamt PAK-Wertes werden die Einzelwerte, welche unter der Bestimmungsgrenze liegen, nicht berücksichtigt.