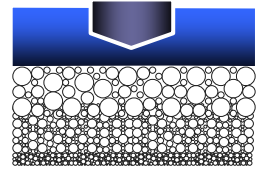


INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GmbH

Ingenieure und Geologen für Erd- und Grundbau

Gründungsberatung
Baugrunderkundung
Erdbaustatik
Hydrogeologie
Altlastenuntersuchung
Erdbaukontrollprüfung
Mineralstoffprüfung
Strömungsberechnung
FE-Berechnung



INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GmbH · Alfred-Nobel-Straße 12 · 30926 Seelze

Stadt Hemmingen
-Abteilung Tiefbau-
Rathausplatz 1

30966 Hemmingen

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen / Datei :

Stadt Hemmingen, Heinrich-Hertz-Straße, Max-von-Laue Straße in OT
Hemmingen-Westerfeld, Bohrkern, PAK- und Asbest-Untersuchungen

☎ : (05 11) 75 80 98-3
Dipl.-Ing. M. Marjeh

Seelze, den 21.07.2026

Heinrich-Hertz-Straße / Max-von-Laue Straße in OT Hemmingen-Westerfeld **Entnahme von Bohrkernen sowie PAK- und Asbest-Untersuchungen**

Anlagen: 1. Lageplan und Sondierprofile
2.1 – 2.4 Schichtenverzeichnisse
3.1 – 3.2 Aufmaß gebundener Oberbau

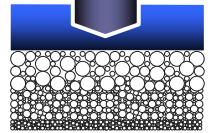
Anhang: Ergebnisse der Analytik, AGROLAB Umwelt GmbH, 24107 Kiel

Vorgang und Bauvorhaben

Die Stadt Hemmingen plant die Sanierung eines Teils der Heinrich-Hertz-Straße und Max-von-Laue Straße im OT Hemmingen-Westerfeld. In der Abb. 1 und im Lageplan, Anlage 1 ist der relevante Bereich der Straße dargestellt.

Für die Planung und Ausführung der o. b. Arbeiten sollen geotechnische und abfalltechnische Baugrunduntersuchungen durchgeführt werden.

Unser Büro wurde von der Stadt Hemmingen beauftragt, den gebundenen Oberbau an 4 vorgegebenen Stellen durch jeweils eine Kernbohrung zu beproben und den bituminösen Oberbau hinsichtlich **PAK**, Phenolindex und **Asbest** zu untersuchen.



Heinrich-Hertz-Straße / Max-von-Laue Straße in OT Hemmingen-Westerfeld

Als Arbeitsunterlage wurde uns ein Lageplan o. M. zur Verfügung gestellt.

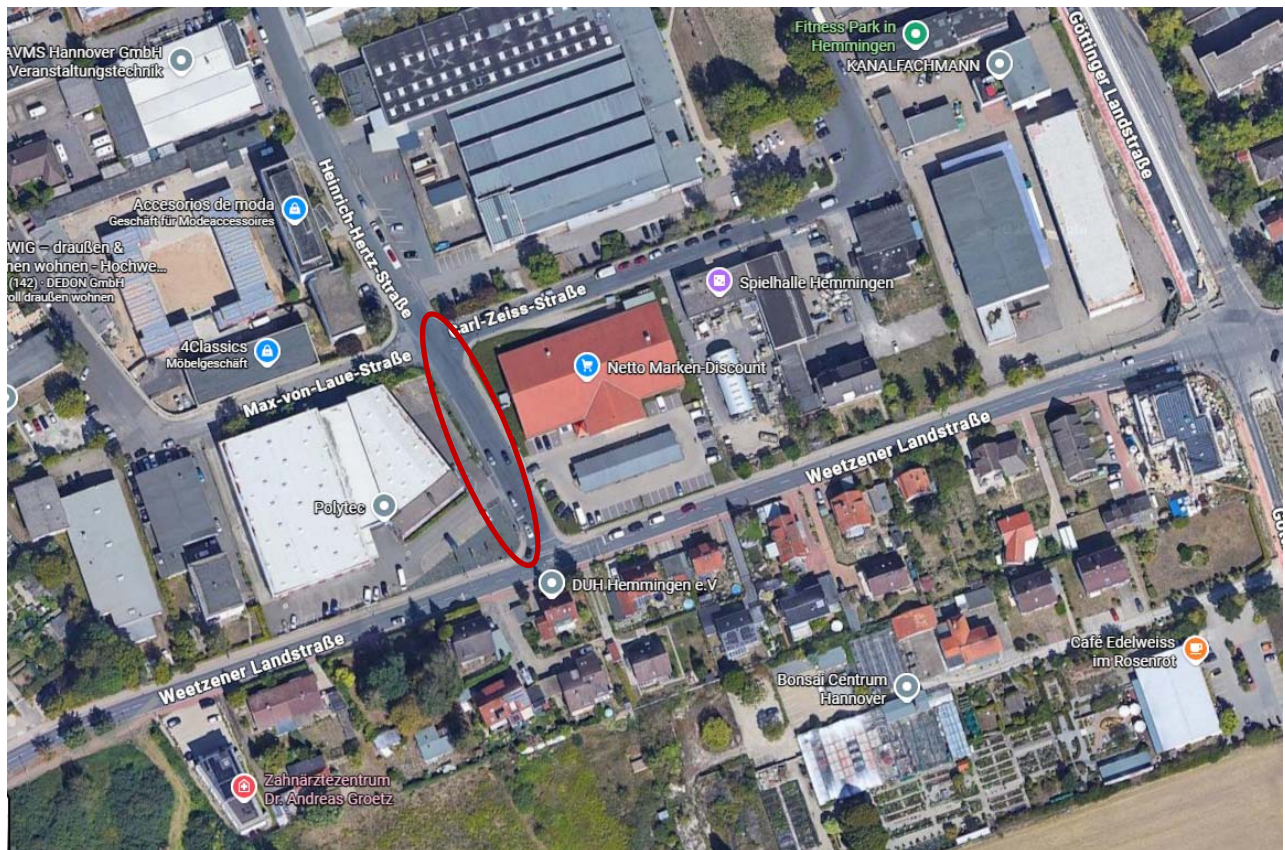
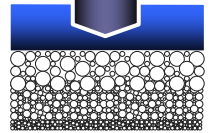


Abbildung 1, Lageplan

Durchgeführte Untersuchungen

Vereinbarungsgemäß haben wir am 02.07.2026 an 4 vorgegebenen Stellen in der Fahrbahn jeweils einen Bohrkern (**BK 1** bis **BK 4**) entnommen.

Die Ergebnisse der Kernbohrungen sind in Schichtenverzeichnissen gem. DIN 4022 in den Anlagen 2.1 – 2.4 dokumentiert und grafisch gem. DIN 4023 in Form von Bohrkernprofilen mit der Lage der Untersuchungsstellen in der Anlage 1 dargestellt.



Heinrich-Hertz-Straße / Max-von-Laue Straße in OT Hemmingen-Westerfeld

Im Anschluss an die Bohrarbeiten wurden die Ansatzpunkte bezogen auf NN eingemessen. Die Höhen sind in der Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1: Höhen der Ansatzpunkte

Ansatzpunkt	Höhe [m ü. NN]
BK 1	57,27
BK 2	57,29
BK 3	57,35
BK 4	57,26

Aus den Asphaltbohrkernen haben wir in unserem Labor die folgenden Einzelproben (**EP**) aufbereitet:

EP 1 aus BK 1 = 0,00 – 0,08 m

EP 2 aus BK 2 = 0,00 – 0,09 m

EP 3 aus BK 3 = 0,00 – 0,06 m

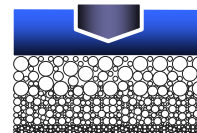
EP 4 aus BK 4 = 0,00 – 0,14 m

Die Proben wurden der AGROLAB Umwelt GmbH, Dr.-Hell-Str. 6 in 24107 Kiel übergeben.

Folgendes Untersuchungsprogramm wurde durchgeführt:

- 4 chemische Untersuchungen auf PAK-Gehalt und Phenolindex
- 4 chemische Untersuchungen auf Asbest-Gehalt gemäß TRGS 517

Die Ergebnisse der chemischen Analysen sind als Anhang beigefügt.



Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen

Mit den Bohrkernen (BK) wurden die folgenden Aufbauten der bit. Fahrbahn festgestellt:

BK 1

2 cm Deckschicht 0/5
3 cm Deckschicht 0/5
3 cm bit. Makadam

BK 2

2 cm Deckschicht 0/5
4 cm Deckschicht 0/5
3 cm bit. Makadam

BK 3

3 cm Deckschicht 0/5
3 cm bit. Makadam

BK 4

2 cm Deckschicht 0/5
3 cm Deckschicht 0/5
2 cm Deckschicht 0/5
2 cm Deckschicht 0/5
5 cm bit. Makadam

In den Anlagen 3.1 und 3.2 ist das Aufmaß gebundener Oberbau der Bohrkern dokumentiert.

Ergebnisse und Bewertung der PAK- Untersuchungen

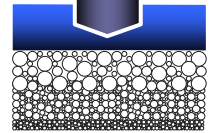
In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der PAK-Untersuchung der Asphaltproben zusammengefasst.

Tabelle 2: Zuordnung der untersuchten Asphaltproben

Asphaltprobe	Summe PAK (EPA)	Eluat Phenolindex
	[mg/kg]	[mg/L]
EP 1	24,7 < 25	0,012
EP 2	24,6 < 25	<0,010
EP 3	24,7 < 25	0,012
EP 4	25,1 > 25	0,13

n. n. = nicht nachweisbar

In den Proben EP 1, EP 2 und EP 3 lag der PAK-Gehalt unter 25 mg/kg und der Phenolindex unter 0,10 mg/L. Somit können diese Proben gemäß den „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau“ RuVA-StB 01, in die



Heinrich-Hertz-Straße / Max-von-Laue Straße in OT Hemmingen-Westerfeld

Verwertungsklasse A und als **teerfrei** eingestuft werden. Das Ausbaumaterial kann als Asphaltgranulat im Heißmischverfahren für Straßenausbaustoffe eingesetzt werden.

In der Probe EP 4 lag der PAK-Gehalt über 25 mg/kg und der Phenolindex unter 0,10 mg/L. Somit kann diese Probe gemäß den „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau“ RuVA-StB 01, in die **Verwertungsklasse B und als teerhaltig** eingestuft werden.

Straßenausbaustoffe und Bitumengemische, die weniger als 25 mg/kg PAK (EPA) aufweisen sind als teerfrei unter dem Abfallschlüssel 170302 einzustufen. Soweit dieser Wert überschritten wird, sind teer-/pechhaltige Straßenausbaustoffe und Bitumengemische dem Abfallschlüssel 170301* für gefährlichen Abfall zuzuordnen. Dieser Abfallschlüssel gilt auch für Straßenausbaustoffe, die als Bindemittel ausschließlich Teer aufweisen.

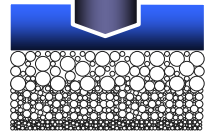
Ergebnisse und Bewertung der Asbestuntersuchungen

Der Asbest-Gehalt wurde gemäß TRGS 517 bestimmt. Die Untersuchungsergebnisse sind als Anhang beigefügt und in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 3: Ergebnisse der Asbestuntersuchungen

Asphaltprobe	Asbest [Gew.-%]		Faserzahl [1/mg]
	Asbest lungengängig	Asbest gesamt	
EP 1	<0,0080	<0,0080	n. n.
EP 2	<0,0080	<0,0080	n. n.
EP 3	<0,0080	<0,0080	n. n.
EP 4	<0,0080	<0,0080	n. n.

n. n. = nicht nachweisbar



In **Niedersachsen** ist die Zuordnung und die Entsorgung von asbesthaltigem Straßenaufbruch im „Merkblatt zur Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen“ Stand 07.2010 der NGS Niedersächsische Gesellschaft zur Endlagerung von Sonderabfall mbH geregelt.

Bei allen den untersuchten Proben lag der lungengängige Asbestgehalt nach WHO unter 0,008 und der gesamte Asbestgehalt unter 0,1 Gew.-%, so dass diese Proben als **asbestfrei** und dem **nicht gefährlichen Abfall** zuzuordnen sind.

Für eine weitere Beratung steht Ihnen unser Büro gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

**INGENIEURBÜRO
MARIENWERDER GmbH
Ingenieure . Geologen**

Dipl.-Ing. M. Marjeh