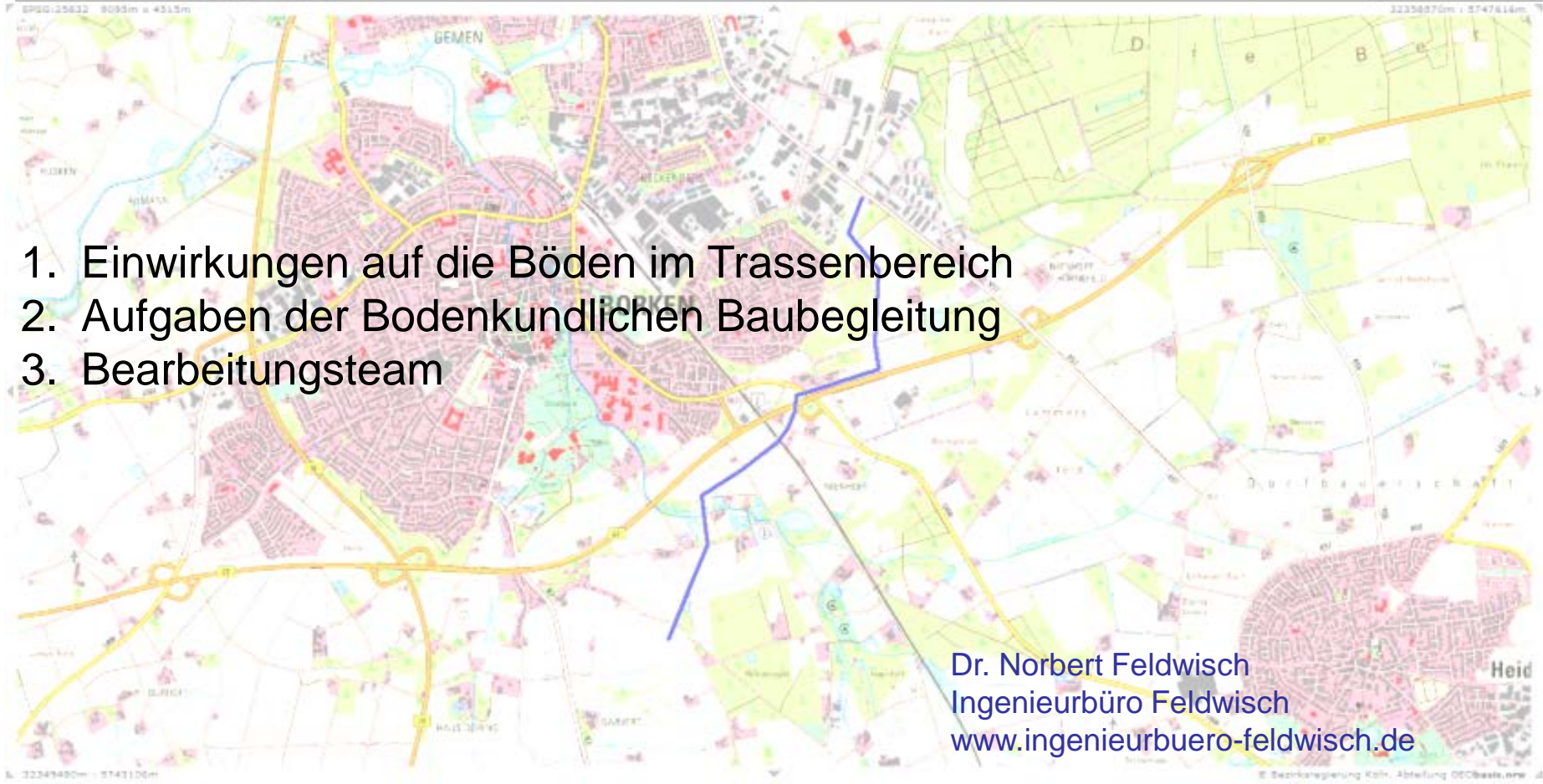


# KBI. 4240 – 380 kV Höchstspannungskabelabschnitt KÜS Marbeck – KÜS Lünningkamp – Bodenkundliche Baubegleitung –

1. Einwirkungen auf die Böden im Trassenbereich
2. Aufgaben der Bodenkundlichen Baubegleitung
3. Bearbeitungsteam

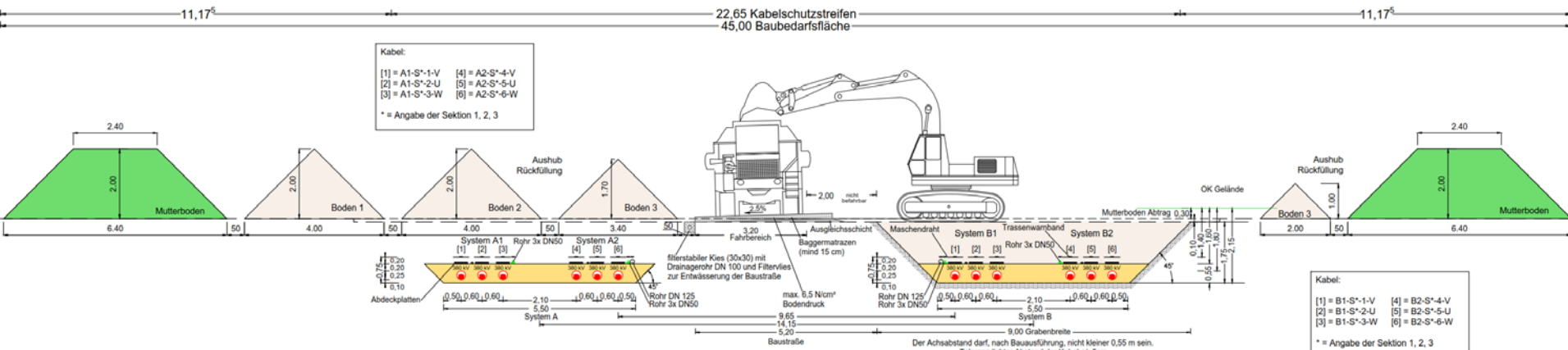


Dr. Norbert Feldwisch  
Ingenieurbüro Feldwisch  
[www.ingenieurbuero-feldwisch.de](http://www.ingenieurbuero-feldwisch.de)

## 1. Einwirkungen auf die Böden im Trassenbereich

- **Regelprofil der KBI. 4240**
- **Einwirkungsbereiche**

# Trassenquerschnitt



## Dimensionen

- Trassenlänge ca. 3,2 km  
(offener Verlegung: 2,6 km; geschlossene Verlegung: 0,6 km)
- 45 m breite Baubedarfsfläche
- 2 mal 5,5 m breite Grabensohle
- 2,15 m Aushubtiefe = Grabensohle



## Baugrube Muffenbauwerk 380 KV-Leitung Raesfeld (Wechselstrom)



© Ingenieurbüro Feldwisch

## Muffenbauwerk



© Ingenieurbüro Feldwisch



## Rohrsystem im Flüssigboden



© Ingenieurbüro Feldwisch



## Bodenmieten



© Ingenieurbüro Feldwisch

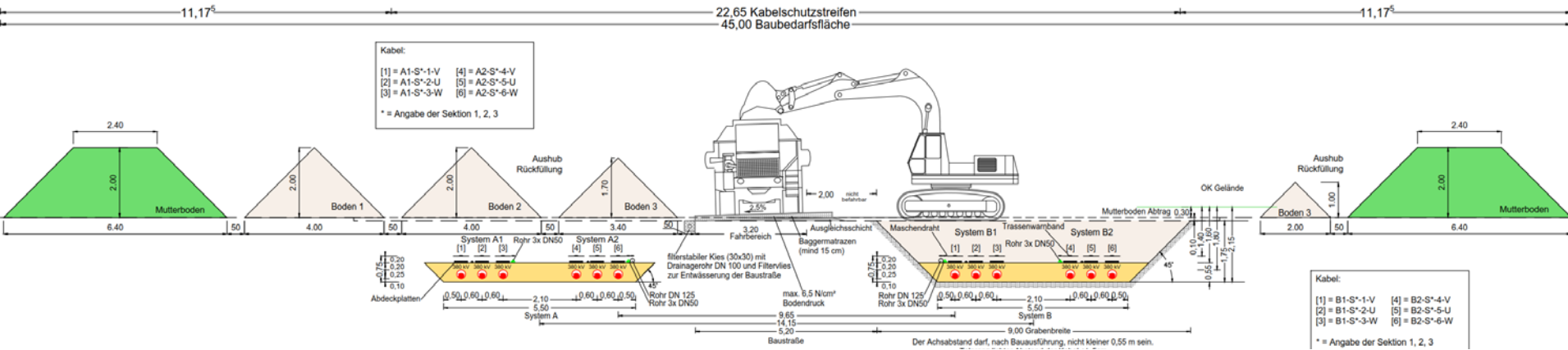
## Teilstück Wiederherstellung und Begrünung



© Ingenieurbüro Feldwisch



# Wirkorte, -intensitäten und -faktoren



Flächen	Oberboden-miete	Unterboden-miete	Abstand- / freie Bauflächen	Kabelgraben	Fahrweg	Mischplätze
Intensitäten	sehr gering	gering	mittel	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Faktoren	Verdichtung	Verdichtung	Verdichtung	Verdichtung, Vermischung, Entwässerung, Erwärmung	Verdichtung	Verdichtung

## 2. Aufgaben der Bodenkundlichen Baubegleitung

- **Grundlagen**
- **Details**



# Grundlagen einer Bodenkundlichen Baubegleitung

- Bodenschutzrecht / Normen

**Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG)**

BBodSchG  
Ausfertigungsdatum: 17.03.1998

Vollzitat:  
"Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist"

**Stand:** Zuletzt geändert durch Art. 101 V v. 31.8.2015 I 1474

**Fußnote**  
(+++ Textnachweis ab: 1.3.1999 +++)

Das G wurde als Artikel 1 G v. 17.3.1998 I 502 vom Bundestag mit Zustimmung des Bundesrates beschlossen und tritt gem. Art. 4 Satz 2 dieses G am 1.3.1999 in Kraft. Die Vorschriften, die zum Erlaß von Rechtsverordnungen ermächtigen sowie § 20 treten gem. Art. 4 Satz 1 am 25.3.1998 in Kraft.

**Inhaltsübersicht**

	Erster Teil
	Allgemeine Vorschriften
§ 1	Zweck und Grundsätze des Gesetzes
§ 2	Begriffsbestimmungen
§ 3	Anwendungsbereich
	Zweiter Teil
	Grundsätze und Pflichten
§ 4	Pflichten zur Gefahrenabwehr
§ 5	Entsiegelung
§ 6	Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden
§ 7	Vorsorgepflicht
§ 8	Werte und Anforderungen
§ 9	Gefährdungsabschätzung und Untersuchungsanordnungen
§ 10	Sonstige Anordnungen
	Dritter Teil
	Ergänzende Vorschriften für Altlasten
§ 11	Erfassung

- Zulassungsbestimmungen

- Bodenschutzkonzept

**OWS**  
Ingenieurgeologen

Baugrund - Altlasten - Rückbau Gutachten & Beratung

OWS Ingenieurgeologen GmbH & Co. KG  
Zum Wasserwerk 15  
48368 Steinen  
TEL: 02571-95289-0  
FAX: 02571-95289-2  
info@ows-online.de  
www.ows-online.de

Mitgliedschaften  
Ingenieurkammer Bau NRW  
Ingenieurkammer AStB  
Ingenieurkammer  
806, BOC, OCGT, FSGV

OWS Ingenieurgeologen GmbH & Co. KG  
Anteilsgesellschaft  
HRA 5330  
Stammnummer  
32728963240

p.h.G.  
OWS Ingenieurgeologen  
Verwaltungs-GmbH  
Anteilsgesellschaft  
HRG 7465

Geschäftsführer  
Dipl.-Geol. C. Oltmanns  
Dipl.-Geol. H. Stawik

Bankverbindungen  
Deutsche Bank Oberbillerbeck  
IBAN: DE27 2615 700 240 000000 00  
BIC: DEUT3333

Sparkasse Oberbillerbeck  
IBAN: DE27 2655 0105 0000 2300 52  
BIC: NOLADE22

**Bodenschutzkonzept**

**Projekt:** Bau einer 380kV-Höchstspannungskabelleitungstrasse im Raum Borken

**Hier:** Verlegung des Erdkabels zwischen KÜS Marbeck - KÜS Lünningkamp

**Teil 2:** Datengrundlage zu den Belangen der Landwirtschaft

**Projekt-Nr.:** 1412-9527

**Sachbearbeiterin:** Dipl.-Ing. (FH) Audrey Averdick, M.Sc.

**Bauherr:** Amprion GmbH  
Rheinlanddamm 24, 44139 Dortmund

**Datum:** 07. März 2016

## Details der Bodenkundlichen Baubegleitung KBI. 4240 (1)

- Bodenabtrag / Aushub Kabelgraben / Bodenzwischenlagerung
  - Raupenbagger, keine Planierraupe.
  - Bodenschichten werden getrennt ausgehoben und gelagert.
  - Bei ausreichend trockenen Bodenverhältnissen.
  - Keine Längstransporte / Verschleppungen von Bodenmaterial, um Wiedereinbau auf gleichen Schlag zu gewährleisten.
- Fahrweg / Baustraße und Mischplätze
  - Befestigung zur Vermeidung von Unterbodenverdichtungen.
- Wiederverfüllung Kabelgraben
  - Schichtweise und nicht überverdichtet.
  - Bei ausreichend trockenen Bodenverhältnissen.
  - Kontrolle durch BBB vor Auftrag des Oberbodens.

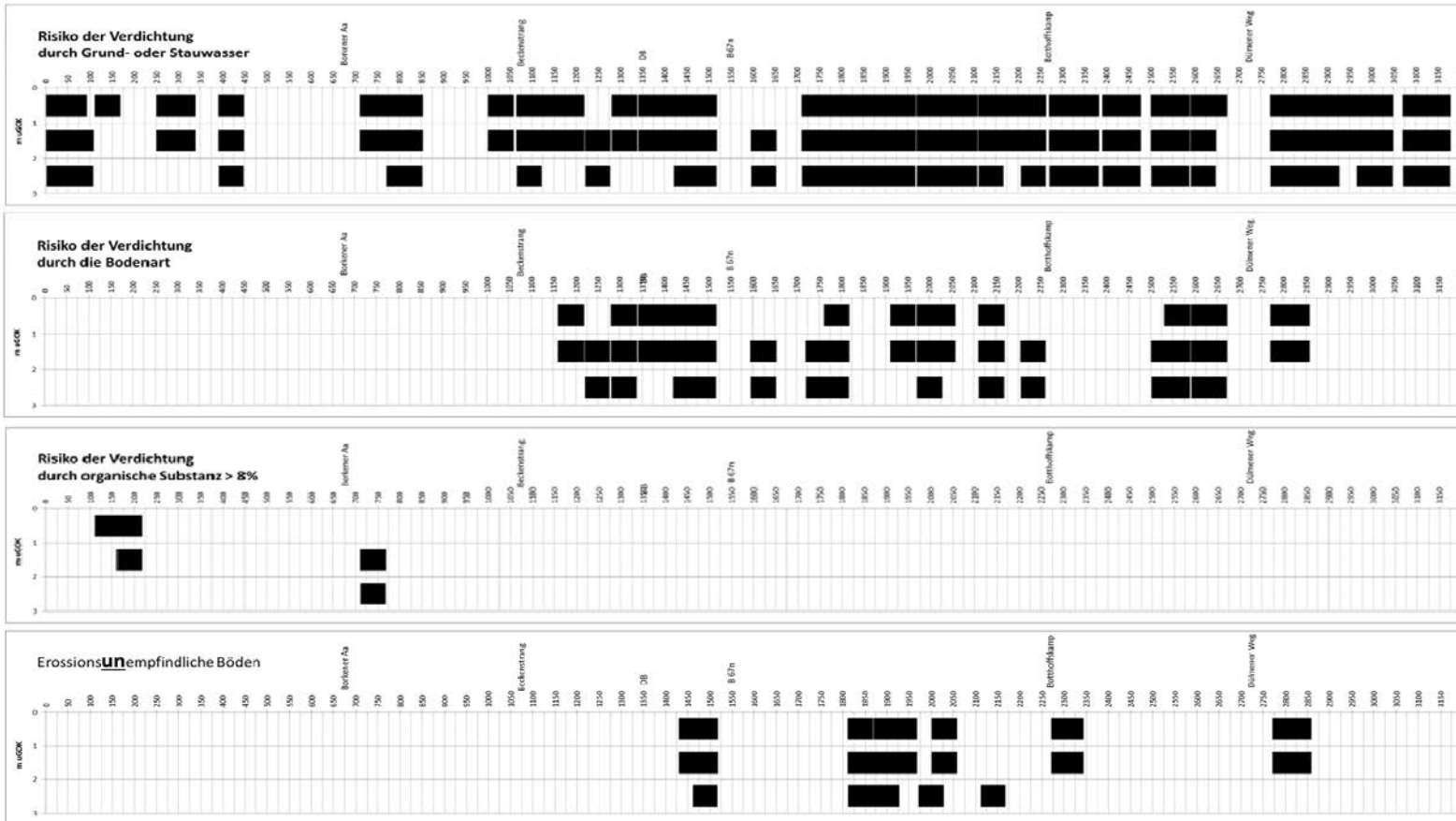


## Details der Bodenkundlichen Baubegleitung KBI. 4240 (2)

- Wiederherstellung der Oberfläche / Andecken von Oberboden
  - Schonend mit Raupenbagger rückschreitend.
  - Bei ausreichend trockenen Bodenverhältnissen.
  - Kontrolle durch BBB nach Auftrag.
- Zwischenbegrünung vor Nutzungsübergabe
  - Ansaat tiefwurzelnder Pflanzen zur biologischen Stabilisierung des Bodengefüges.
- Spezifische Rekultivierungsmaßnahmen bei Bodenbeeinträchtigungen
  - Tieflockerung.
  - ...

## Details der Bodenkundlichen Baubegleitung KBI. 4240 (3)

- Berücksichtigung der Verdichtungsempfindlichkeiten durch
  - Vernässung, Bodenart und Humusgehalt.
- Berücksichtigung der Erosionsempfindlichkeit.





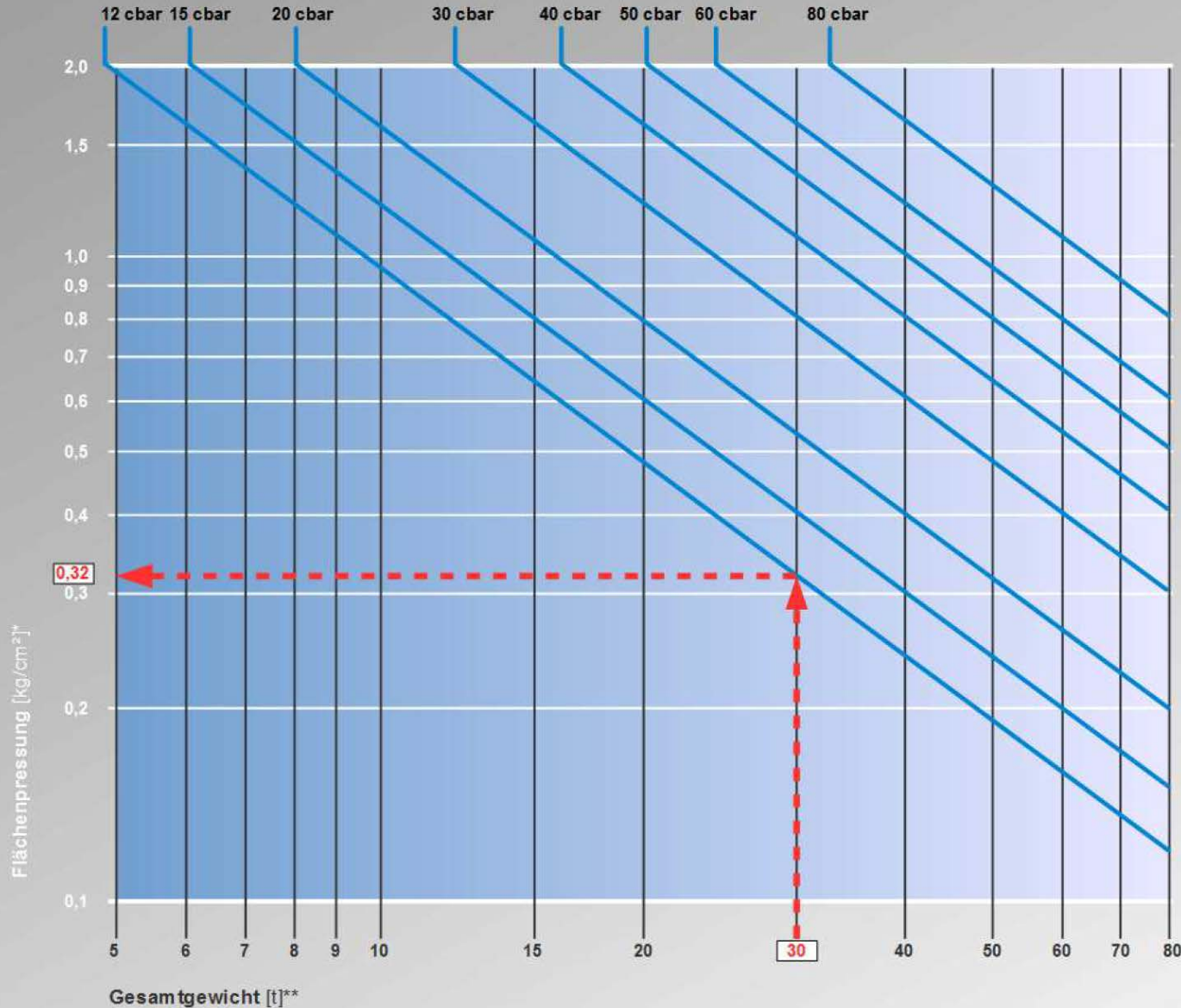
## Details der Bodenkundlichen Baubegleitung KBI. 4240 (4)

- Bodenkarte (BK50)



Bodenfeuchte in cbar

## Befahrbarkeit abschätzen, Lasten begrenzen



Wasserspannung  
im Boden und  
max.  
Bodenpressung



### 3. Bearbeitungsteam

- **Fachgutachterliche Begleitung**

- Dr. Christian Friedrich
- seit 2004 beschäftigt beim Ingenieurbüro Feldwisch

- **Bautägliche Bodenkundliche Baubegleitung**

- M. Sc. Thilo Hönerlage
- seit 2015 beschäftigt beim Ingenieurbüro Feldwisch

- **Projektleitung**

- Dr. Norbert Feldwisch
- seit 1997 im vorsorgenden Bodenschutz tätig
- seit 2000 baubegleitender Bodenschutz in verschiedenen Vorhaben (Rohrleitungsbau, Gewässerumbau, Bau von Windenergieanlagen, Straßenbau etc.)



# Bodenkundliche Baubegleitung



## Aufgaben:

- Sorgt für die Umsetzung der Bodenschutzmaßnahmen im Bauablauf.
- Verstöße / Schäden werden protokolliert, Maßnahmen zur Beseitigung ergriffen.





<http://www.ingenieurbuero-feldwisch.de>

Nachhaltige Landentwicklung | Bodenschutz | Gewässerschutz | Landwirtschaft