



# Gründungsempfehlungen

für den geplanten Neubau eines Wohngebäudes  
in der Zaunkönigstraße 15 in 85521 Ottobrunn

---

**Auftraggeber:** Fritz Eichbauer Bauunternehmung GmbH & Co. KG  
Posthalterring 7  
85599 Parsdorf

**Auftragnehmer:** ENSA W. Schroll + Partner GmbH  
Umweltschutz, Wasserwirtschaft, Geotechnik  
Freischützstr. 92  
81927 München  
  
Tel. 089 / 46 40 13  
Fax 089 / 460 56 23

München, den 09.03.2026

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Veranlassung</b>	<b>3</b>
<b>2 Leistungsumfang und verwendete Unterlagen</b>	<b>3</b>
<b>3 Empfehlungen zur Bauausführung</b>	<b>3</b>
3.1 Gründungsempfehlungen	3
3.2 Unterfangungen und Verbau	4
3.3 Hinterfüllung von Arbeitsräumen	5

### **Anlagen:**

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2: Schnitt durch den Baugrund

Anlage 3: Ankervorbemessung nach Ostermayer

# Gründungsempfehlungen

## für den geplanten Neubau eines Wohngebäudes in der Zaunkönigstraße 15 in 85521 Ottobrunn

---

### 1 Veranlassung

Das derzeitige Gebäude in der Zaunkönigstraße 15 in Ottobrunn soll rückgebaut und durch einen Neubau ersetzt werden.

Bei den Bodenuntersuchungen im Frühjahr 2020 für die damals geplanten größeren Baumaßnahmen auch der südwestlichen Nachbargebäude wurden im Umkreis zahlreiche Bohrungen und Rammsondierungen abgeteuft (siehe Geotechnischer Bericht und Gründungsempfehlungen vom 11.05.2020). Mit Schreiben vom 20.02.26 sollte eine Einkürzung des Geotechnischen Berichtes und der Gründungsempfehlungen auf das Baufeld der Zaunkönigstr. 15 erfolgen.

### 2 Verwendete Unterlagen

Zur Beurteilung der Baugrundsituation wurden die im Geotechnischen Bericht vom 11.05.2020 aufgeführten Untersuchungen erbracht.

### 3 Empfehlungen zur Bauausführung

#### 3.1 Gründungsempfehlungen

Die Gründung der Gebäude liegt im Bereich von überwiegend dicht gelagertem Kies. Der höchste Grundwasserstand HW 100 liegt bei einer einfachen Unterkellerung ca. 4 m unter den Gründungssohlen (siehe Profilschnitt in Anlage 2). Zur Bemessung von Einzel- und Streifenfundamenten mit Breiten unter 3 m können die um 40% erhöhten Bemessungswerte des Sohlwiderstandes der DIN 1054:2010-12 Tab. A 6.2 angewendet werden. Für Rechteckfundamente mit einer Breite und einer Einbindetiefe von mind. 0,5 m sowie einem Seitenverhältnis  $< 2$  ist die Verwendung der um weitere 20% erhöhten Bemessungswerte möglich, wenn die Einbindetiefe größer als die 0,6-fache Fundamentbreite ist. Verminderungen aufgrund eventueller horizontaler Kräfte sind nach DIN 1054:2010-12 Kap. A 6.10.2.4 vorzunehmen. Sollte 2-fach unterkellert werden, liegt die Gründungssohle in etwa auf Höhe des HHW. Bei der Bemessung der Fundamente kann dann die 40%-ige Erhöhung des zulässigen Bemessungswertes des Sohlwiderstandes aufgrund des Grundwassereinflusses nicht angesetzt werden.

Als **Bettungsmodul  $k_s$**  für Bodenplattengründungen auf dem gewachsenen Quartärkies kann eine Größenordnung von **50 - 60 MN/m<sup>3</sup>** angesetzt werden.

Sollten Bodenpressungen auftreten, welche die aufgeführten Tabellenwerte überschreiten, ist die Bauwerksverträglichkeit über Einzelnachweise (Grundbruch- und Setzungsberechnungen) zu erbringen.

Wegen der möglichen Abweichung des Untergrundes von den punktuellen Bohr- und Sondieraufschlüssen sollten die Erd- und Gründungsarbeiten unter einer fachkundigen Bauleitung erfolgen und im Zweifelsfalle ein Bodengutachter beigezogen werden. Insbesondere beim Auftreten von feinkörnigen Schluffschichten (lokale Stillwassersedimentreste) in den überwiegend dichten Kiesen, sind diese relativ weichen Schichten auszuheben und durch einen Kieskoffer, z.B. aus zwischengelagertem Aushubkies, auszutauschen.

### 3.2 Unterfangungen und Verbau

#### *Unterfangungen:*

Händische Unterfangungen können bei hoch liegenden Fundamenten abschnittsweise nach DIN 4123 ausgeführt werden. Dabei sind unverbaute Aushubhöhen unter Bestandsfundamenten von ca. 1,25 m standfest.

Injektionen sind in der Auffüllung sowie dem anstehenden Kies im Niederdruck- und Hochdruckverfahren möglich. Während im Hochdruckverfahren (Düsenstrahlverfahren DSV) bei Einhaltung der Qualitätssicherungsmaßnahmen relativ gleichmäßige Wandstärken im Quartärkies erreicht werden können, ist beim Niederdruckverfahren nicht sichergestellt, dass um den Injektionspunkt herum eine gleichmäßige Verteilung der Verpresssuspension erreicht wird, so dass Niederdruckinjektionen für die Sicherstellung einer homogenen Verbauwand nicht geeignet sind. In den stellenweise vorhandenen Rollkiesschichten des Quartärs ist zudem vor allem im Grundwasserbereich mit Materialaustrag zu rechnen. Hier ist durch die Wahl der Düseparameter und der Düsenverfahren (z.B. Vorschneiden mit Wasser im grundwassererfülltem Quartär, engräumiges Einstichraster) auf eine geschlossene DSV-Wand zu achten. Die erforderlichen Düseparameter sind anhand von Probesäulen zu ermitteln, wobei insbesondere in den Auffüllschichten eine exakte Dimensionierung der Düse- und Suspensionsparameter zur Verhinderung von Suspensionsverlusten und Hebungen an benachbarten Fundamenten erforderlich ist.

#### *Verbau:*

Für die Bemessung von Bohrpfählen ( $D = 0,3 - 3 \text{ m}$ ) können nach DIN 1054 (2003) für den Pfahlspitzenwiderstand und die Grenzmantelreibung die folgende Werte angesetzt werden:

Homogenbereich	Kurzzeichen nach DIN 18196	Lagerung / Konsistenz	Pfahlspitzenwiderstand $q_{b,k}$	Pfahlspitzenwiderstand $q_{b,k}$	Pfahlspitzenwiderstand $q_{b,k}$	Bruchwert Pfahlmantelreibung $q_{s,k}$
			$s/D=0,02$ [MN/m <sup>2</sup> ]	$s/D=0,03$ [MN/m <sup>2</sup> ]	$s/D=0,10$ [MN/m <sup>2</sup> ]	
HB 1: Auffüllkies	GW / GU / GU*	locker bis dicht	-	-	-	0,08
HB 2: Quartärkies	GU / stel- lenw. GU*	überwiegend dicht	1,75	2,25	4,00	0,12
HB 3: bindiges Tertiär	UL/TL/TM	halbfest bis fest	0,90	1,10	1,50	0,06

Tab. 1: Bemessungswerte Bohrpfähle

Der Wandreibungswinkel kann mit  $\delta = 2/3 \varphi'$  angesetzt werden.

Die Grenzlast von Ankern kann nach den Graphiken von OSTERMAYER (siehe Ausschnitte aus dem Grundbautaschenbuch in Anlage 2) grob vordimensioniert werden. Im Bereich des überwiegend dichten Quartärkieses resultiert z.B. für eine Krafteintragungslänge von 6 m eine Grenzlast beim Bruch von ca. 1.200 kN.

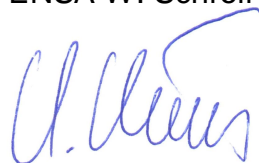
Die Vorbemessungswerte für Bohrpfähle und Anker sind durch gesicherte Erfahrungswerte der ausführenden Spezialtiefbaufirma oder über Versuche auf der Baustelle zu verifizieren oder anzupassen.

### 3.3 Hinterfüllung von Arbeitsräumen


Für die Hinterfüllung von Arbeitsräumen sind die anstehenden Quartär-Kiese (GU) in frostunkritischen Bereichen geeignet. Sehr feinkornreiche Kieslagen (GU\*) sind allenfalls für Geländemodellierungen verwendbar, bei denen keine Anforderungen an die Verdichtungsfähigkeit bestehen (z.B. Grünanlagen). In frostkritischen Bereichen ist Frostschutzkies zu verwenden, der bei den Bohrungen zwar nicht angetroffen wurde, erfahrungsgemäß jedoch lagenweise vorhanden sein kann. Das darüber anstehende kiesige Auffüllmaterial (z.B. Parkplatzunterbau) kann zur Verfüllung nur verwendet werden, wenn deren Eignung hinsichtlich Schadstoffgehalt und Verdichtbarkeit nachgewiesen ist.

München, den 09.03.2026

ENSA W. Schroll + Partner GmbH

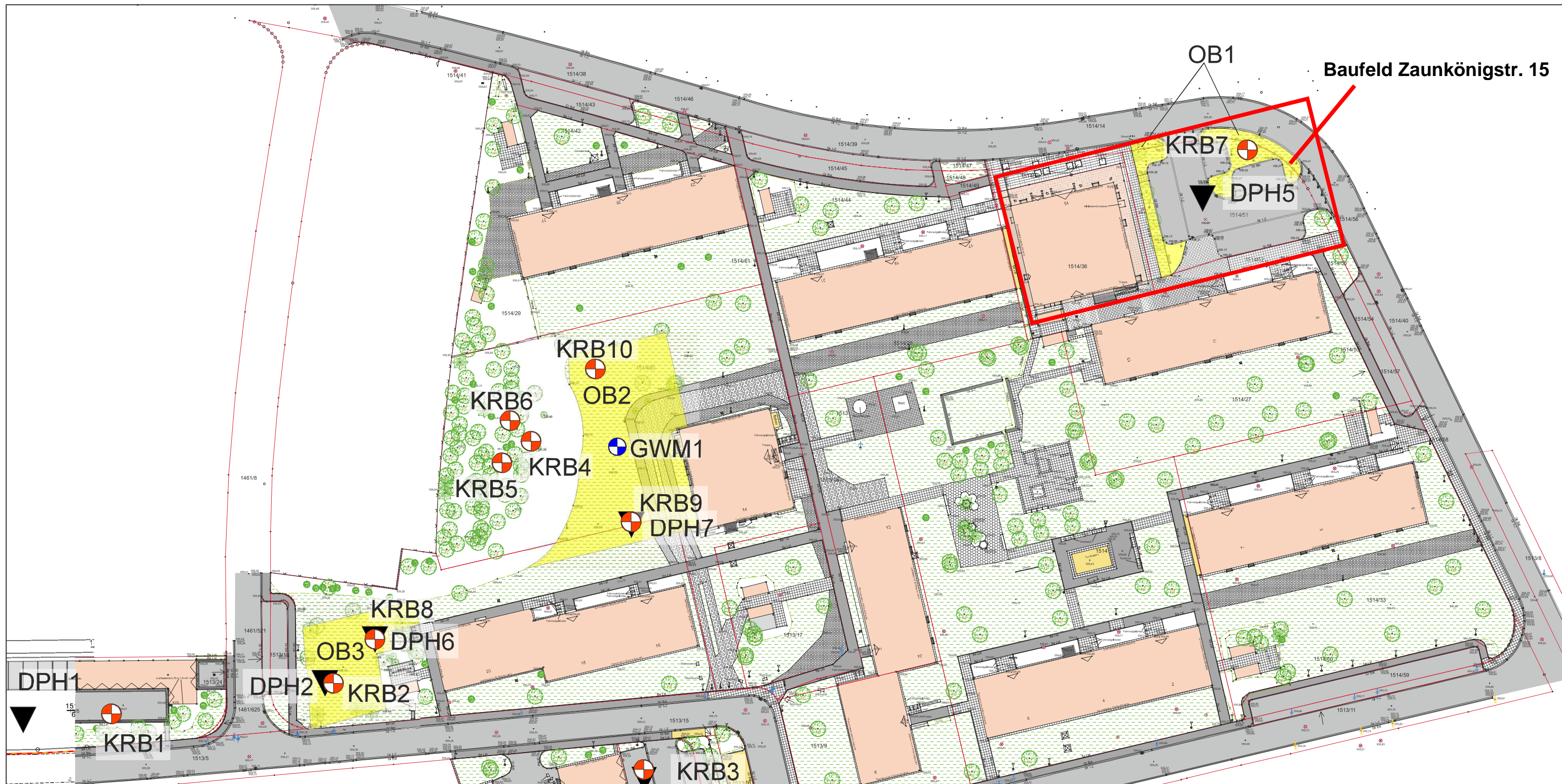


(Dr. A. Murr)




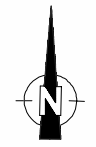
(M. Schuhbauer)

# Anlage 1

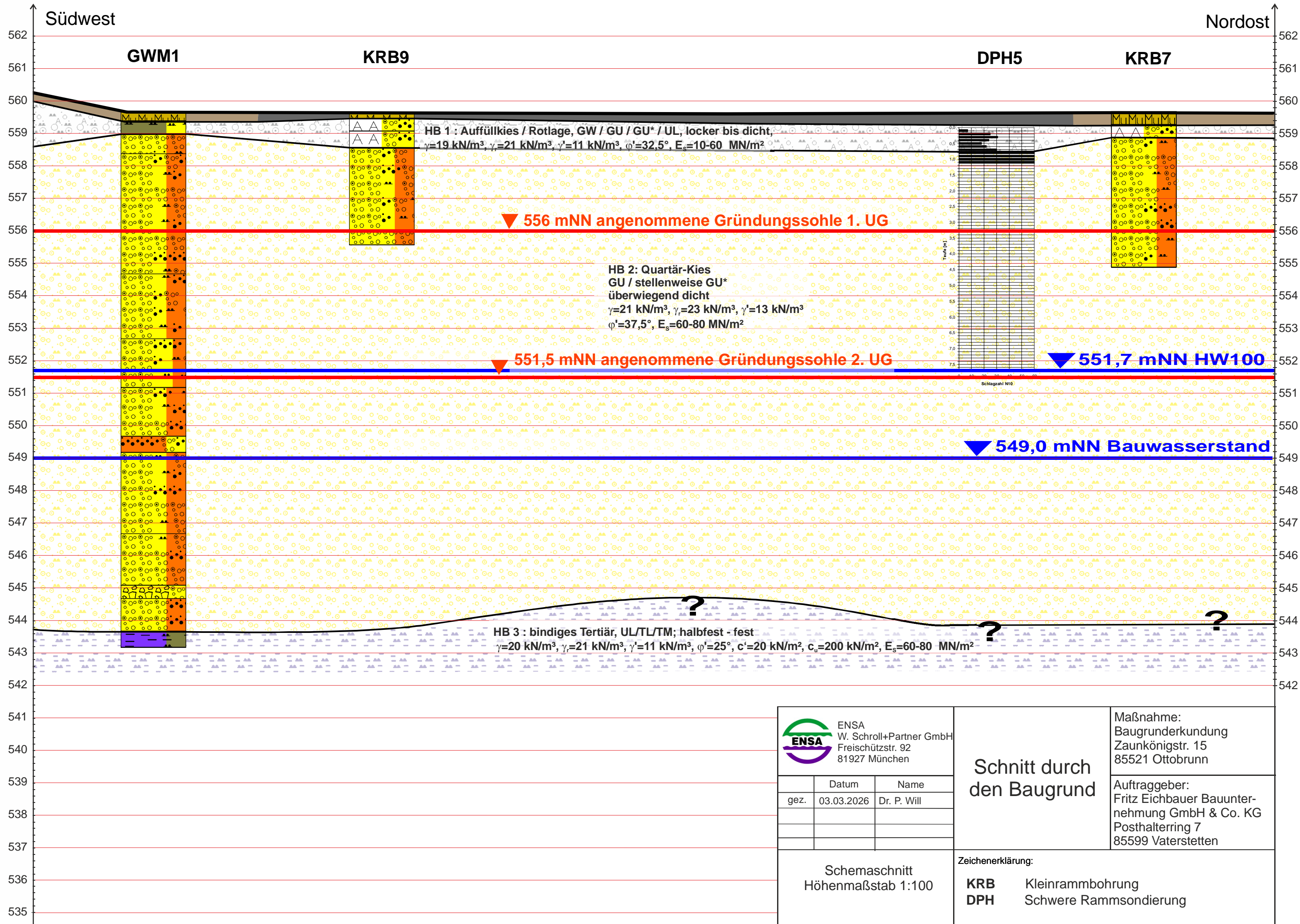


Baufeld Zaunkönigstr. 15

 ENSA W. Schroll+Partner GmbH Freischützstr. 92 81927 München		<h3>Lageplan</h3>		Maßnahme: Baugrunderkundung Zaunkönigstr. 15 85521 Ottobrunn
gez.	09.03.2026	MS	Maßstab: 1 : 750 (bei DIN A3)	Auftraggeber: Fritz Eichbauer Bauunter. Posthalterring 7 85599 Parsdorf
Plangrundlage: Vermessungsplan WipflerPLAN•Köpfe Planungsgesellschaft mbH v. 14.03.2019			Zeichenerklärung: ▼ Schwere Rammsondierung (DPH) ⊕ Kleinrammbohrung (KRB) ⊕ Grundwassermessstelle (GWM) ■ Oberbodenprobenahme (OB)	



# **Anlage 2**



 <b>ENSA</b> W. Schroll+Partner GmbH Freischützstr. 92 81927 München	<b>Schnitt durch den Baugrund</b>		Maßnahme: Baugrunderkundung Zaunkönigstr. 15 85521 Ottobrunn											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 40%;">Datum</th> <th style="width: 50%;">Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">gez.</td> <td style="text-align: center;">03.03.2026</td> <td style="text-align: center;">Dr. P. Will</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Name	gez.	03.03.2026	Dr. P. Will							Auftraggeber: Fritz Eichbauer Bauunternehmung GmbH & Co. KG Posthalterring 7 85599 Vaterstetten
	Datum	Name												
gez.	03.03.2026	Dr. P. Will												
Schemaschnitt Höhenmaßstab 1:100	Zeichenerklärung: <b>KRB</b> Kleinrammbohrung <b>DPH</b> Schwere Rammsondierung													

# **Anlage 3**

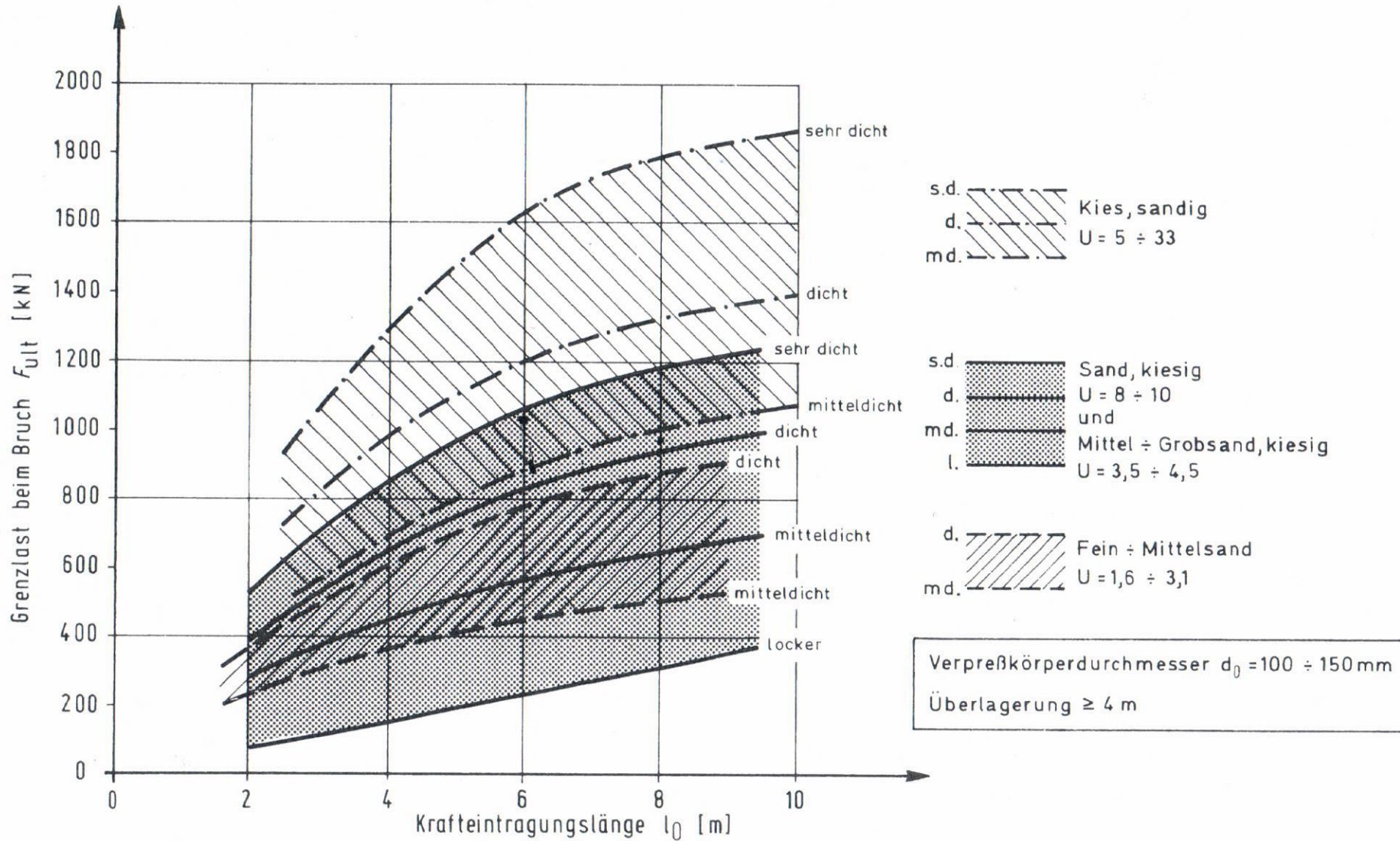
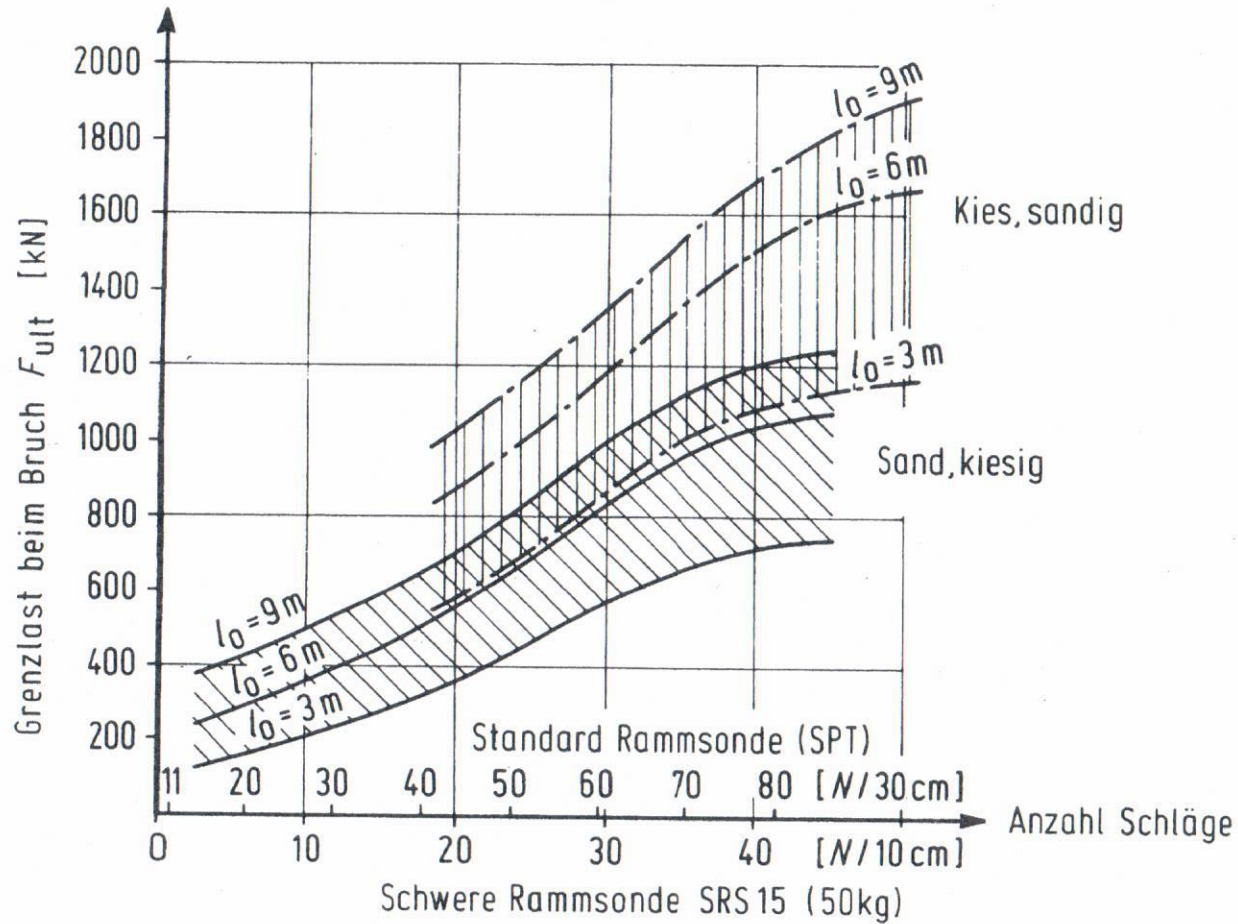


Bild 9. Grenzlast von Anker in nichtbindigen Böden.



**Bild 10.** Abhängigkeit zwischen der Grenzlast von Ankern und dem Eindringwiderstand von Rammsonden in nichtbindigen Böden.