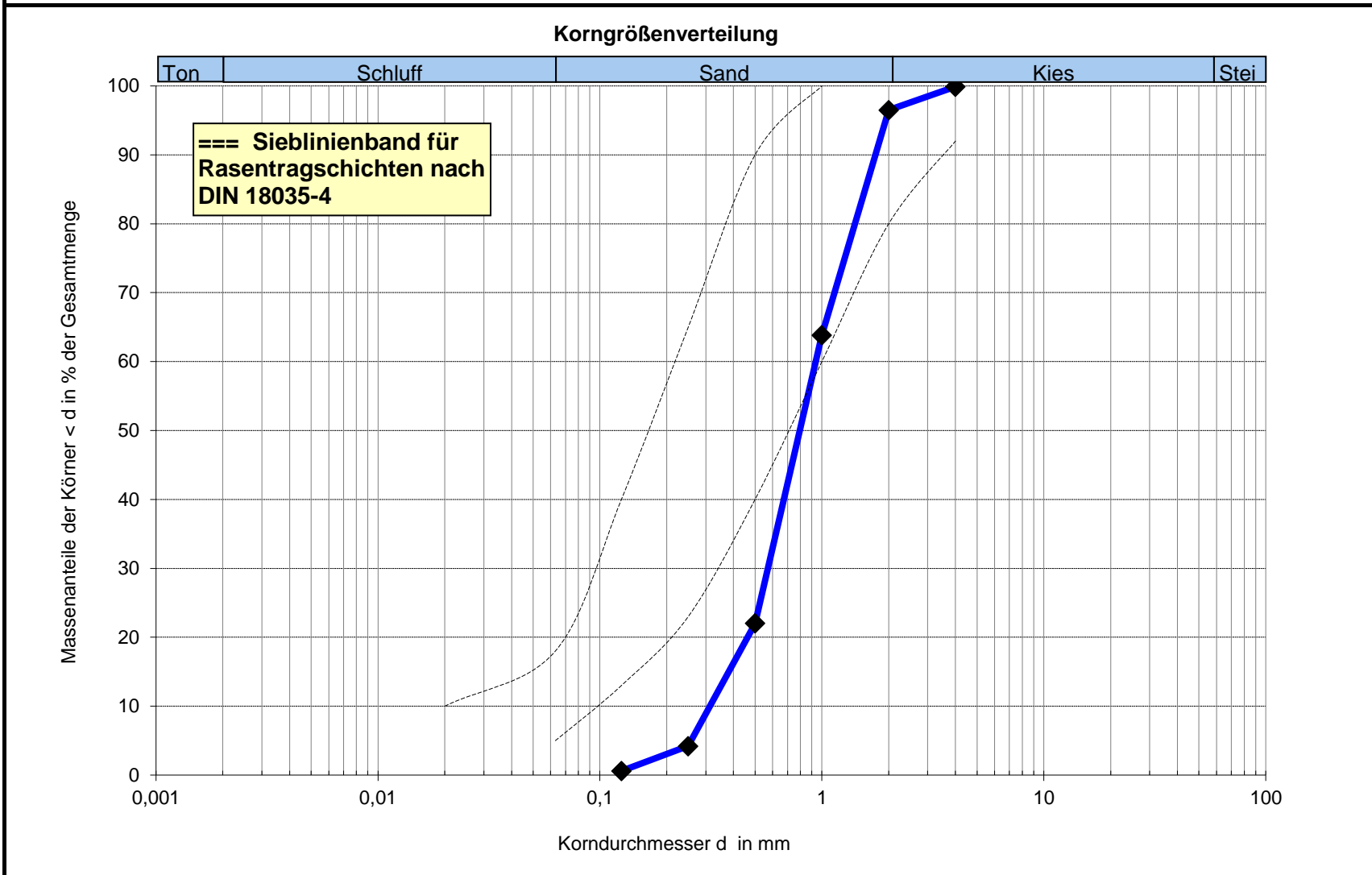


Projekt: Erdmischwerk Wilburgstetten; Fa. Müller & Töchter		Anlage: 1	
Probenbezeichnung: Naturquarzsand 0,2 - 2 mm		Bericht: 24 / 059 f Eignungsprüfung EgN	
Hersteller: Fa. Müller	Labor Dat.: 11. bis 30.6.24		
Gerüstbaustoffe: Naturquarzsand	Labor Nr.		
Zuschlagstoffe:	Ausgeführt: BIP /		
Entnahmestellen:	Probenahme am: durch: AG		
	Eingang Labor am: 29.5.24 durch: Post		
	Art der Entnahme: gelockert ("gestört")		
<b>Bodenbeurteilung nach bodenkundlicher Kartieranleitung und anderen:</b>			<b>Labor - Untersuchungen:</b>
Beurteilung an:	Haufwerk	Einzelprobe	Schurf
		<b>X</b>	
<b>Gesamtboden:</b>			Parameter Methode Meßwert Einheit
Bodenart Grobboden:			Wassergehalt tr. DIN 18121 <b>3,7%</b> Gew.% TS
Anteil Feinboden 0/2: 97% Gew-%			Wasserdurchläss. kF <i>BEYER</i> <b>6,59E-04</b> (m/s)
Anteil Grobboden 2/X: 3% Gew-%			Bodengruppe Probe DIN 18196 <b>SE</b>
Anteil Schlämmkorn 100% Gew-%			Bodengruppe Probe DIN 18915 <b>0,2/2</b>
Schüttdichte feucht lose 1,14 kg / Liter FM			Frostempfindlichk. ZTVE-StB <b>F 1</b>
Rütteldichte feucht 1,29 kg / Liter FM			wasserlösl. Salzgehalt VDLUFA <b>12</b> mg/100 g TM
Schüttdichte trocken 1,09 kg / Liter TM			gipslösl. Salzgehalt VDLUFA <b>n.u.</b> mg/100 g TM
natürl. Setzung 13% %			pH-Wert (in CaCl <sub>2</sub> ) VDLUFA <b>6,8</b>
<b>Feinboden:</b>			Glühverlust (o.S.) DIN 18128 Gew.-%
Bodenart Feinboden S			Kohlenstoff TOC VDLUFA Gew.-%
Gefüge Einzelkorn			Stickstoff N ges. VDLUFA Gew.-%
Bindigkeit: bi 0			C / N - Verhältnis VDLUFA
Formbarkeit: fo 0			Kalkgehalt ges. KA 5 <b>&lt; 0,5</b> Gew.-%
Bodenfeuchte: feu 2			davon Calcit (CaCO <sub>3</sub> ): Gew.-%
Konsistenz: ko 1			davon Dolomit (CaMg(Co <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ): Gew.-%
Verfestigungsgrad Vf: 1			<b>Inhaltstoffe [mg / 100 g TM] im Gesamtboden:</b>
Bodenfarbe:			Parameter: Meßwert Bewertung
Humusgehalt: h 0			Volumengewicht
Kohlegehalt: k 0			lösl. Stickstoff ges. (N - CAT):
Carbonatgehalt: c 1			davon Nitrat-N:
Fremd /Störstoffe keine			davon Ammonium-N:
Bewuchs: nicht erkennbar			lösl. Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> - CAT):
Geruch unauffällig			lösl. Kalium (K <sub>2</sub> O - CAT):
Makro-Bodenleben nicht erkennbar			lösl. Magnesium (Mg - CAT):
Makro- Humusstoffe nicht erkennbar			lösl. Natrium (Na - CaCl <sub>2</sub> ):
Vernässungsmerkmale nicht erkennbar;			lösl. Chlorid (Cl-)
Unkrautwurzeln nicht erkennbar			wasserlösl. Salzgehalt im Feinb.
			gipslösl. Salzgehalt mm im Feinboden
			N tot (%) im Feinboden 0/2 mm
			C org (%) im Feinboden 0/2 mm
			Glühverlust im Feinb. 0/2 (Gew.-%)
<b>generelle Bewertung:</b>			
<b>Geeigneter Sand zur Herstellung von Rasentragschichten, Fallschutzsande und Beachvolleyball-Sande; weniger für Toppdressing geeignet.</b>			
Au i.d. Hallertau	26.07.24	Dipl.-Ing. agr. Gartenbau Johannes Prügl	

Projekt: **Erdmischwerk Wilburgstetten; Fa. Müller & Töchter**  
 Probenbezeichnung: **Naturquarzsand 0,2 - 2 mm**

Anlage: **2**  
 Bericht: **24 / 059 f**  
 Eignungsprüfung EgN



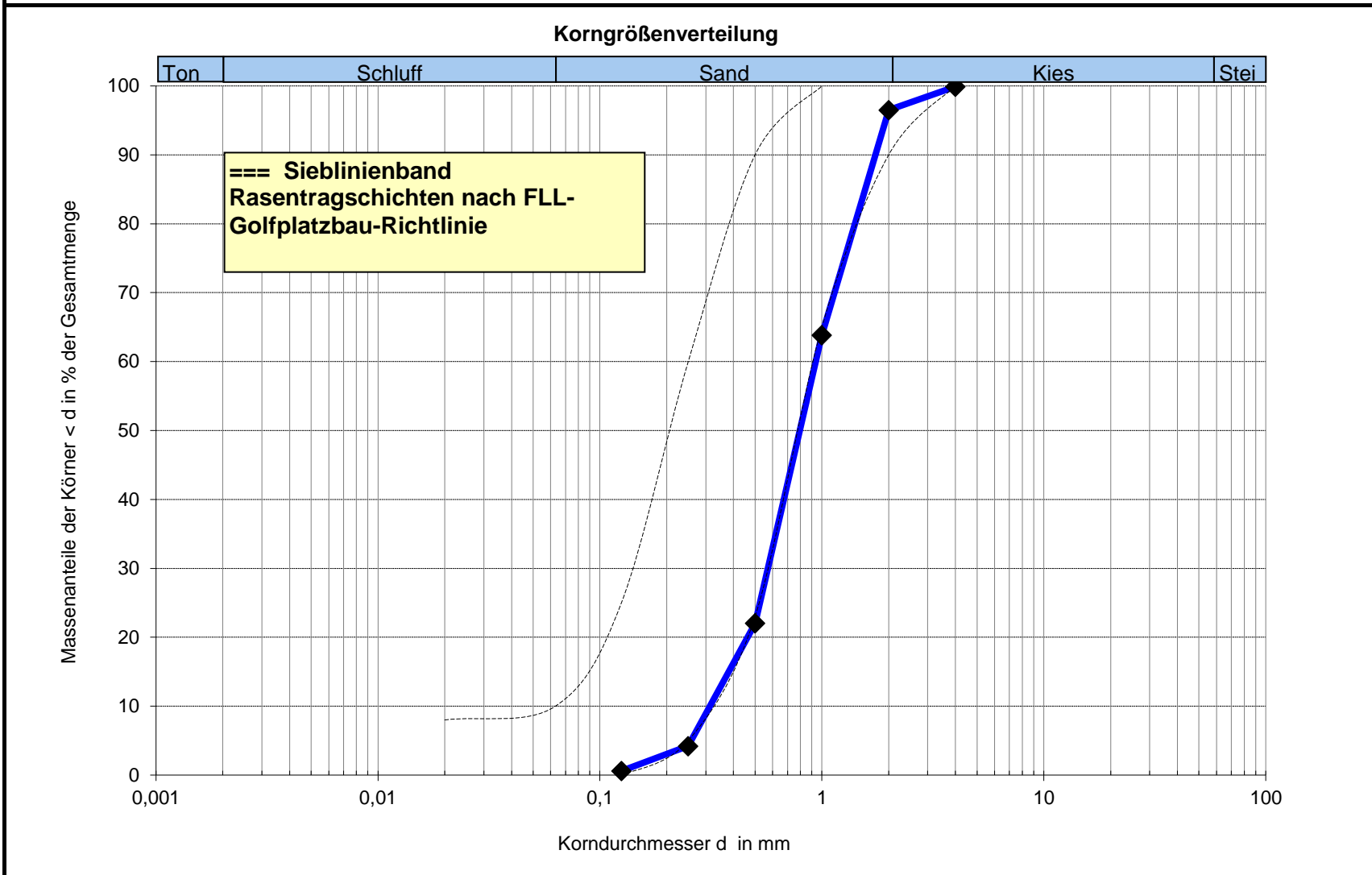
feuchte Probe + Gefäß :	2062,1	[g]		Größtkorn:	<b>3</b>	mm
trock. Probe + Gefäß :	1999,7	[g]		Körnung:	<b>0,2/2</b>	mm
Masse Gefäß:	336,0	[g]		Bodengruppe:	<b>2 a</b>	(DIN 18915)
feuchte Probe netto:	1726,1	[g]	103,7%	Frostsicherheit	<b>F 1</b>	(ZTVE)
trockene Probe netto:	1663,7	[g]	100,0%	Bodengruppe:	<b>SE</b>	(DIN 18196)
Wassergehalt :	62,4	[g]	<b>3,7%</b>			

Korngrößenbezeichnung:	Maschenweite [mm]	Rückstand		Durchgang Summenwert [Masse-%]	Durchgangszahlen d	
		Anteile [g]	Anteile [Masse-%]		[%]	[mm]
Schluff + Ton	< 0,063	5,0	0,3%		d 10:	0,33
Sand	0,063	5,7	0,3%	0,3%	d 15:	
	0,125	60,5	3,6%	0,6%	d 20:	0,47
	0,25	296,4	17,8%	4,2%	d 25:	
	0,5	694,8	41,8%	22,0%	d 30:	0,60
Kies	1	543,9	32,7%	63,8%	d 50:	
	2	56,8	3,4%	96,5%	d 60:	1,0
	4	0,6	0,0%	99,9%	d 85:	
	8	0,0	0,0%	99,9%	d 90:	1,80
	16	0,0	0,0%	99,9%		
32	0,0	0,0%	99,9%			
Steine	64	0,0	0,0%	99,9%	U - Zahl:	3
					Cc - Wert:	1,12

Anteil Siebkorn (0,063 - X mm) :	1658,7	99,7%	<b>rechnerische Wasserdurchlässigkeit kF</b> berechnet nach USBR: <b>1,1E-04</b> m/s berechnet nach BEYER: <b>6,6E-04</b> m/s
Anteil Schlämmkorn (< 0,063 mm) :	5,0	<b>0,3%</b>	
Anteil Sandkorn (0,063 - 2 mm) :		<b>96,2%</b>	
Anteil Kieskorn 2 - X mm (= Grobboden) :		<b>3,4%</b>	
Anteil Feinboden (0 - 2 mm) :		96,5%	

Projekt: **Erdmischwerk Wilburgstetten; Fa. Müller & Töchter**  
 Probenbezeichnung: **Naturquarzsand 0,2 - 2 mm**

Anlage: **3**  
 Bericht: **24 / 059 f**  
 Eignungsprüfung EgN



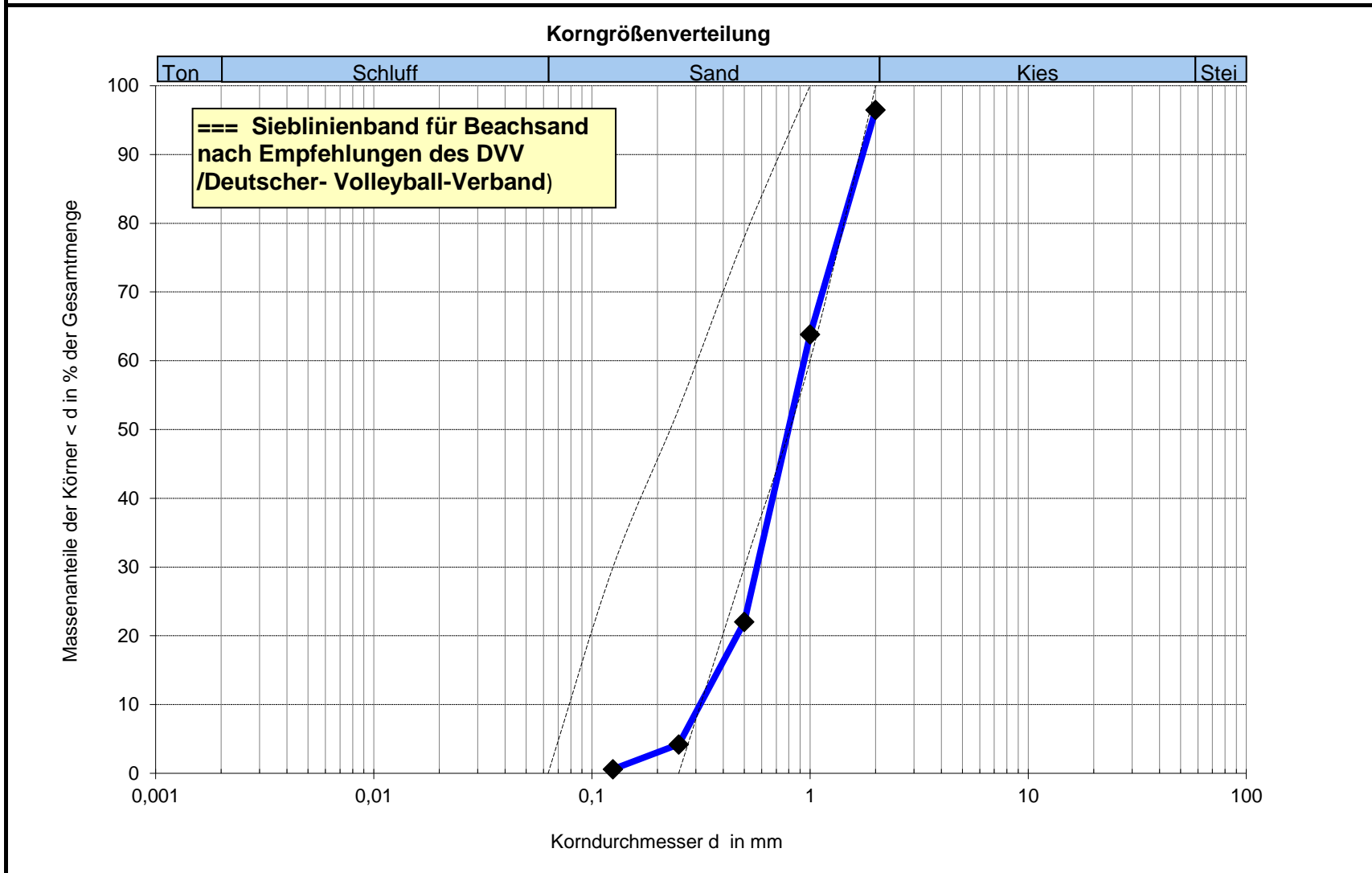
feuchte Probe + Gefäß :	2062,1	[g]		Größtkorn:	<b>3</b>	mm
trock. Probe + Gefäß :	1999,7	[g]		Körnung:	<b>0,2/2</b>	mm
Masse Gefäß:	336,0	[g]		Bodengruppe:	<b>2 a</b>	(DIN 18915)
feuchte Probe netto:	1726,1	[g]	103,7%	Frostsicherheit	<b>F 1</b>	(ZTVE)
trockene Probe netto:	1663,7	[g]	100,0%	Bodengruppe:	<b>SE</b>	(DIN 18196)
Wassergehalt :	62,4	[g]	<b>3,7%</b>			

Korngrößenbezeichnung:	Maschenweite [mm]	Rückstand		Durchgang Summenwert [Masse-%]	Durchgangszahlen d	
		Anteile [g]	Anteile [Masse-%]		[%]	[mm]
Schluff + Ton	< 0,063	5,0	0,3%		d 10:	0,33
Sand	0,063	5,7	0,3%	0,3%	d 15:	
	0,125	60,5	3,6%	0,6%	d 20:	0,47
	0,25	296,4	17,8%	4,2%	d 25:	
	0,5	694,8	41,8%	22,0%	d 30:	0,60
Kies	1	543,9	32,7%	63,8%	d 50:	
	2	56,8	3,4%	96,5%	d 60:	1,0
	4	0,6	0,0%	99,9%	d 85:	
	8	0,0	0,0%	99,9%	d 90:	1,80
	16	0,0	0,0%	99,9%		
32	0,0	0,0%	99,9%			
Steine	64	0,0	0,0%	99,9%	U - Zahl:	3
					Cc - Wert:	1,12

Anteil Siebkorn (0,063 - X mm) :	1658,7	99,7%	<b>rechnerische Wasserdurchlässigkeit kF</b> berechnet nach USBR: <b>1,1E-04</b> m/s berechnet nach BEYER: <b>6,6E-04</b> m/s
Anteil Schlämmkorn (< 0,063 mm) :	5,0	<b>0,3%</b>	
Anteil Sandkorn (0,063 - 2 mm) :		<b>96,2%</b>	
Anteil Kieskorn 2 - X mm (= Grobboden) :		<b>3,4%</b>	
Anteil Feinboden (0 - 2 mm) :		96,5%	

Projekt: **Erdmischwerk Wilburgstetten; Fa. Müller & Töchter**  
 Probenbezeichnung: **Naturquarzsand 0,2 - 2 mm**

Anlage: **4**  
 Bericht: **24 / 059 f**  
 Eignungsprüfung EgN

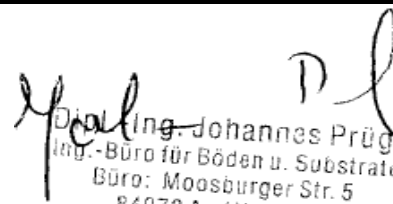


Eigenschaft	Messwert	Sollwert
Mineralart	<b>95 % Quarz</b>	vorwiegend Quarz (SiO <sub>2</sub> )
Körnung	<b>0,2 - 2</b>	0 - 2 mm
Kornform:	<b>kantig gerundet</b>	rund oder kantig gerundet
Kornfarbe:	<b>hellgelb</b>	möglichst hell
Humusgehalt:	<b>humusfrei</b>	humusfrei
Überkorn bis 2,8 mm:	<b>3,0%</b>	< 10 Masse-%
Kalkgehalt:	<b>&lt; 0,5</b>	< 3 Masse-%
Feinstaub 0,045 mm	<b>0,2%</b>	

**Bewertung:**  
**Anhand der Analyseergebnisse ein geeigneter Sand für outdoor- Beachvolleyball-Anlagen nach den Empfehlungen des Deutschen Volleyball-Verbandes und des BISp.**

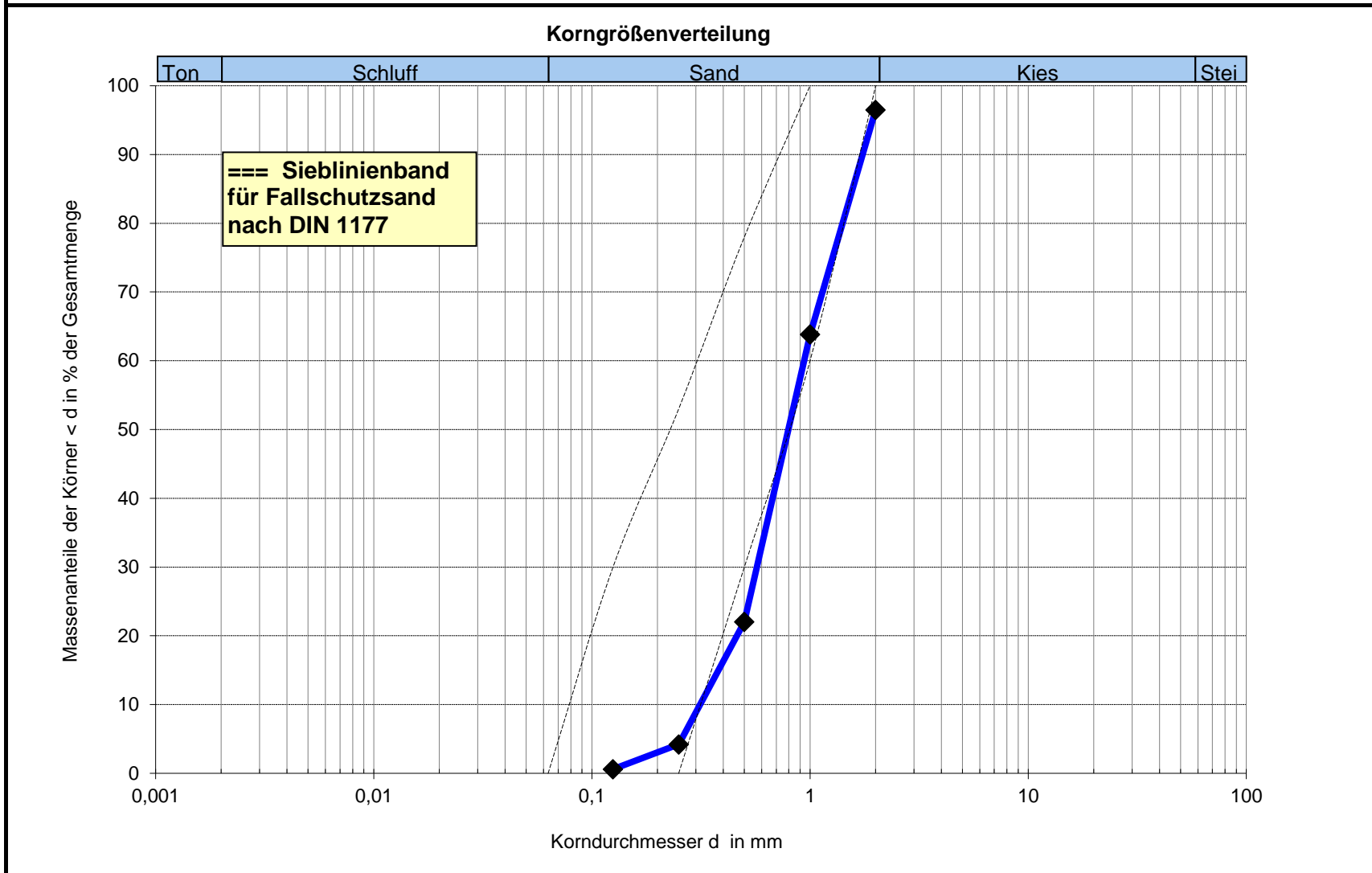
Au/Hallertau  
 26.07.2024

Dipl.-Ing. agr. Gartenbau Johannes Prügl

  
 Dipl.-Ing. Johannes Prügl  
 Ing.-Büro für Böden u. Substrate  
 Büro: Moosburger Str. 5  
 84072 Au / Hallertau  
 Tel. 0 87 52-91 19 - 91 18

Projekt: **Erdmischwerk Wilburgstetten; Fa. Müller & Töchter**  
 Probenbezeichnung: **Naturquarzsand 0,2 - 2 mm**

Anlage: **5**  
 Bericht: **24 / 059 f**  
 Eignungsprüfung EgN



Eigenschaft	Messwert	Richtwerte DIN 1177 (stoßdämpfende Spielplatzböden - Fallschutz)
Mineralart	<b>95 % Quarz</b>	keine Angabe
Körnung	<b>0,2 - 2</b>	0,2 - 2 mm
Kornform:	<b>kantig gerundet</b>	rund oder kantig gerundet
Kornfarbe:	<b>hellgelb</b>	keine Angabe
Schlämmkorngehalt	<b>0,3%</b>	möglichst schlämmkornfrei
Überkorn bis 2,8 mm:	<b>3,0%</b>	keine Angabe
Kalkgehalt:	<b>&lt; 0,5</b>	keine Angabe
Feinstaub 0,045 mm	<b>0,1%</b>	

**Bewertung:**  
**Anhand der Analyseergebnisse nach DIN 1177 geeignet als Fallschutzsand für Fallhöhen < 3 m bei Einbaustärke mind. 30 cm;**

Au/Hallertau  
 26.07.2024

Dipl.-Ing. agr. Gartenbau Johannes Prügl

  
 Dipl.-Ing. Johannes Prügl  
 Ing.-Büro für Böden u. Substrate  
 Büro: Moosburger Str. 5  
 84072 Au / Hallertau  
 Tel. 0 87 52-91 19 • 91 18