

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

04.01.2024

Geschäftszeichen:

I 37.1-1.8.311-9/22

Nummer:

Z-8.311-1007

Antragsteller:

HÜNNEBECK GmbH

Rehhecke 80

40885 Ratingen

Geltungsdauer

vom: **4. Januar 2024**

bis: **4. Januar 2029**

Gegenstand dieses Bescheides:

Baustützen aus Stahl mit Ausziehvorrichtung "EUROPLUS®new"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen und
genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und 16 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind vorgefertigte Baustützen aus Stahl mit Ausziehvorrichtung "EUROPLUS®new" nach Tabelle 1, die soweit wie möglich den Stützenklassen entsprechend DIN EN 1065:1998-12 zugeordnet sind. Die minimalen und maximalen Auszugslängen sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Die Baustützen bestehen aus einem Stahlrohr mit Gewindeteil als Außenrohr, einem gelochten Stahlrohr als Innenrohr sowie aus einer Verstelleinrichtung. Zur groben Längeneinstellung kann das Innenrohr durch die im Abstand von 100 mm vorhandenen Bohrungen mit einem Steckbolzen fixiert werden. Die Feineinstellung erfolgt über die Stellmutter der Verstelleinrichtung.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der Baustützen "EUROPLUS®new", die als Bauteile von Traggerüsten lotrecht stehend unter lotrechten Lasten, z. B. zur Unterstützung von Deckenschalungen oder einige Baustützen auch als Hilfsunterstützung, in wiederholtem Baustelleneinsatz verwendet werden dürfen.

Tabelle 1: Baustützen aus Stahl mit Ausziehvorrichtung

Stützentyp	Stützenklassen	minimale Auszugslänge ℓ_{\min} [m]	maximale Auszugslänge ℓ_{\max} [m]
EUROPLUS®new 20-250	D25	1,47	2,50
EUROPLUS®new 20-300	D30	1,72	3,00
EUROPLUS®new 20-350	D35	1,98	3,50
EUROPLUS®new 20-400	D40	2,24	4,00
EUROPLUS®new 20-550	D55	3,03	5,50
EUROPLUS®new 30-150	---	1,04	1,50
EUROPLUS®new 30-250	E25	1,47	2,50
EUROPLUS®new 30-300	E30	1,72	3,00
EUROPLUS®new 30-350	E35	1,98	3,50
EUROPLUS®new 30-400	E40	2,24	4,00

2 Bestimmungen für die Baustützen

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Die Baustützen müssen den Angaben in den Anlagen, den folgenden Abschnitten und vor allem den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen entsprechen.

2.1.2 Werkstoffe

Die metallischen Werkstoffe müssen den technischen Regeln nach Tabelle 2 entsprechen, ihre Eigenschaften sind durch Prüfbescheinigungen nach Tabelle 2 zu bestätigen.

2.1.3 Korrosionsschutz

Für den Korrosionsschutz gelten die Bestimmungen von DIN EN 1065:1998-12 in Verbindung mit der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bezüglich der Herstellung der Baustützen nach Tabelle 1 gilt DIN EN 17293:2020-07, sofern in diesem Bescheid nicht anders geregelt.

Betriebe, die Baustützen nach diesem Bescheid herstellen, müssen nachgewiesen haben, dass sie hierfür geeignet sind.

Für Stahlbauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn die Qualifizierung von Schweißverfahren und Schweißpersonal nach DIN EN 1090-2:2018-09 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat ¹ mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1:2012-02 vorliegt, welches mindestens die zur Herstellung der Baustützen nach Tabelle 1 erforderlichen Schweißverfahren und Werkstoffe umfasst.

Zusätzlich sind insbesondere die verfahrenstechnischen Parameter der Schweißung zwischen Außenrohr und Gewindestück gemäß der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu berücksichtigen.

Tabelle 2: Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die Werkstoffe

Bauteil	Werkstoffnummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204:2005-01
Außenrohr, Innenrohr	1.0039	S235JRH *)	DIN EN 10219-1:2006-07	2.2 *)
Endplatten, Gewindebuchse	1.0038	S235JR	DIN EN 10025-2:2019-10	
Stellmutter	5.4200 (EN-JM1010)	EN-GJMW-350-4 **)	DIN EN 1562:2019-06	3.1
Absteckbolzen	1.7035	41Cr4 **)	DIN EN ISO 682-2:2018-09	
<p>*) Für die Innen- und Außenrohre ist eine erhöhte Streckgrenze gemäß im DIBt hinterlegter Unterlagen vorgeschrieben. Die proportionale Bruchdehnung A darf dabei 15 % nicht unterschreiten. Es ist die Bruchdehnung A_{80mm} zu bestimmen. Die Umrechnung von A_{80mm} nach A hat nach DIN EN ISO 2566-1 zu erfolgen. Die Werte der Streckgrenze, der Bruchdehnung und der Zugfestigkeit sind durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu bescheinigen. Die Bestellforderung bezüglich der erhöhten Streckgrenze muss im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 als Sollwert angegeben sein.</p> <p>***) Mindestanforderungen gemäß den im DIBt hinterlegten Unterlagen</p>				

2.2.2 Kennzeichnung

Die Baustützen sind leicht erkennbar und dauerhaft mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder wie folgt zu kennzeichnen:

- mindestens die verkürzte Zulassungsnummer "1007",
- Großbuchstabe "Ü" und
- Kennzeichen des jeweiligen Herstellers.

Zusätzlich sind die Stützenklasse sowie die beiden letzten Ziffern der Jahreszahl der Herstellung anzugeben.

Beispiel für "EUROPLUS®new 20-250": 1007 – Ü – D25 – 23 - Hünnebeck

¹ Als gleichwertig zum Schweißzertifikat darf ein Zertifikat nach DIN EN ISO 3834-3 gelten, sofern dort im Anwendungsbereich explizit DIN EN 1090-2 i.V.m. der EXC 2 genannt wird und das im Übrigen den gestellten Anforderungen entspricht.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Baustützen mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Baustützen eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Baustützen nach Tabelle 1 mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck anzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist auf Verlangen zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Baustützen den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Überprüfung des Ausgangsmaterials:

Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen gemäß Tabelle 2 entsprechen. Zusätzliche Kontrollen sind entsprechend den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.

- Kontrolle und Prüfungen, die an den Einzelteilen und am fertigen Produkt durchzuführen sind:

Die Eigenschaften der Rohre, Stellmuttern und Bolzen sind entsprechend den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen mit der in DIN EN 1065:1998-12, Tabelle E.2 vorgegebenen Intensität zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Einzelteile
- Art der Kontrolle
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Baustützen bzw. des Ausgangsmaterials oder der Einzelteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen. Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Baustützen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Baustützen durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind sinngemäß die Prüfungen nach Tabelle E.2 von DIN EN 1065:1998-12 durchzuführen. Zusätzlich sind die Prüfungen und die Kontrollen entsprechend der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik oder der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Die Baustützen dürfen unter Berücksichtigung der folgenden Abschnitte als freie Baustütze analog DIN EN 1065:1998-12 verwendet werden.

Für die Planung der Traggerüste unter Verwendung von Baustützen "EUROPLUS®new" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"² sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Die Gerüste sind ingenieurmäßig zu planen. Es sind prüfbare Berechnungen entsprechend des Technischen Regelwerks und der Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Bei Verwendung der Baustützen in Traggerüsten sind die einwirkenden Lasten nach DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"² zu ermitteln.

Die Werte der Tabelle 3 und der Anlagen gelten nur für Baustützen, die vertikale Lasten planmäßig mittig über die Endplatten erhalten.

Die angegebenen Tragfähigkeiten für die Baustützen "EUROPLUS®new" dürfen auch für Baustützen "EUROPLUS®new" verwendet werden, die bis zum 4. Januar 2024 nach DIN EN 1065:1998-12 hergestellt und entsprechend gekennzeichnet wurden. Eine Ausnahme bildet die Baustütze EUROPLUS®new 30-150, die bis zum 4. Januar 2024 nach DIN EN 12812:2008-12 hergestellt und überwacht wurde. Die in den Anlagen angegebenen Tragfähigkeiten gelten auch für diese Stützen.

² "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812", veröffentlicht in den DIBt-Mitteilungen Heft 6/2009, Seite 227-230

3.2.2 Tragfähigkeiten bei Anwendung im Sinne DIN EN 1065:1998-12

3.2.2.1 Charakteristische Tragfähigkeit

Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit, entsprechend der Klassifizierung von DIN EN 1065:1998-12 nach den nominellen charakteristischen Tragfähigkeiten, außer für die Baustütze "EUROPLUS®new 30-150" sind Tabelle 3 zu entnehmen.

3.2.2.2 Bemessungswerte

Die Beanspruchbarkeiten der Baustützen (Bemessungswert der Tragfähigkeit) außer für die Baustütze "EUROPLUS®new 30-150" sind Tabelle 3 zu entnehmen.

Alternativ dürfen die Beanspruchbarkeiten für alle Stützen in Abhängigkeit von der Auszugslänge, der Aufstellvariante (Außenrohr unten oder Außenrohr oben) und der Stützenausführung für alle Stützentypen

- für die EUROPLUS®new30-Stützen der Anlage B, Seite 1 und
- für die EUROPLUS®new20-Stützen der Anlage B, Seite 2

entnommen werden.

Tabelle 3: Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit und Bemessungswert

Stützentyp	Stützenklasse	charakteristischer Wert der Tragfähigkeit in [kN]	Bemessungswert der Tragfähigkeit in [kN]
EUROPLUS®new 20-250	D	34,0	30,9
EUROPLUS®new 20-300			
EUROPLUS®new 20-350			
EUROPLUS®new 20-400			
EUROPLUS®new 20-550			
EUROPLUS®new 30-250	E	51,0	46,4
EUROPLUS®new 30-300			
EUROPLUS®new 30-350			
EUROPLUS®new 30-400			
$max \ell$	maximale Auszugslänge nach Tabelle 1 in [m]		
ℓ	vorhandene Auszugslänge in [m]		

3.2.2.3 Nutzbare Widerstände (Gebrauchslasten)

Die nutzbaren Widerstände (Gebrauchslasten) sind in Abhängigkeit von der Auszugslänge, der Aufstellvariante (Außenrohr unten oder Außenrohr oben) und der Stützenausführung

- für die EUROPLUS®new30-Stützen gemäß Anlage B, Seiten 5 bis 7 und
- für die EUROPLUS®new20-Stützen gemäß Anlage B, Seiten 8 bis 10

tabellarisch oder graphisch dargestellt.

3.2.3 Tragfähigkeiten bei Anwendung als Hilfsunterstützung mit Kopf- und Fußeinspannung

3.2.3.1 Einsatzrandbedingungen

Abweichend von den Anwendungen im Sinne von DIN EN 1065:1998-12 dürfen die EUROPLUS®new-Stützen mit Ausnahme der EUROPLUS®new 30-150 in der Konfiguration "Innenrohr unten" bei Einhaltung bestimmter Einsatz- und Randbedingungen als Hilfsunterstützung unter Ausnutzung einer zusätzlichen Kopfeinspannung verwendet werden.

Folgende Punkte müssen zusätzlich zu den Bedingungen nach Abschnitt 3.3.1 als Voraussetzung zur Nutzung als Hilfsunterstützung mit Kopf- und Fußeinspannung erfüllt sein:

- Die Hilfsunterstützung nach diesem Bescheid darf ausschließlich bei unterstellten Stahlbetondecken mit der Mindestdicke von 15 cm rechnerisch in Ansatz gebracht werden.
- Biegeweiche Zwischenlagen, wie z.B. Holzschaltafeln, sind grundsätzlich nicht zu verwenden.
- Der Nachweis der Kräfteinleitung in die Gründung bzw. in den Überbau ist ggf. in einer gesonderten statischen Untersuchung bauseits zu führen

3.2.3.2 Modellannahmen der Hilfsunterstützung

Beim Nachweis als Hilfsunterstützung ist das in Bild 1 dargestellte strukturelle Modell zu verwenden.

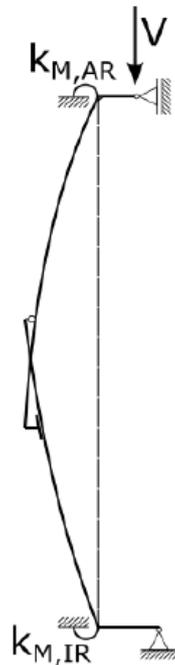


Bild 1: Modell zur Berechnung der Hilfsunterstützung

Die Federn $k_{M,AR}$ und $k_{M,IR}$ sind die für das Außenrohr und Innenrohr korrespondierende Drehfedersteifigkeiten gemäß DIN EN 1065:1998-12 Ziffer 9.2.4.2. Hierdurch wird an beiden Enden der Baustütze die maximale Schiefstellung des Kopf- bzw. Fußpunkts von 1° berücksichtigt. Diese Schiefstellung ist systemungünstig anzubringen, d.h. dass der Drehwinkel am Kopfpunkt gegendrehend zu dem am Fußpunkt angebracht wird. Die Exzentrizitäten der Auflager entsprechen gemäß DIN EN 1065:1998-12 40 % des jeweiligen modifizierten Rohrdurchmessers.

3.2.3.3 Bemessungswerte der Hilfsunterstützung mit Kopf- und Fußeinspannung

Die Beanspruchbarkeiten (Bemessungswert der Tragfähigkeit) als Hilfsunterstützung mit Kopf- und Fußeinspannung dürfen für die Konfiguration "Innenrohr unten" in Abhängigkeit von der Auszugslänge und der Stützensausführung

- für die EUROPLUS®new30-Stützen gemäß Anlage B, Seite 3 und
- für die EUROPLUS®new20-Stützen gemäß Anlage B, Seite 4

entnommen werden.

3.2.3.4 Nutzbare Widerstände (Gebrauchslasten) der Hilfsunterstützung mit Kopf- und Fußeinspannung

Die nutzbaren Widerstände der Stützentragsfähigkeiten (Gebrauchslasten) als Hilfsunterstützung mit Kopf- und Fußeinspannung sind in Abhängigkeit von der Auszugslänge für die Konfiguration "Innenrohr unten" für die EUROPLUS®new-Baustützen

- für die EUROPLUS®new30-Stützen gemäß Anlage B, Seiten 11 und 12 und
- für die EUROPLUS®new20-Stützen gemäß Anlage B, Seiten 13 und 14

tabellarisch graphisch und dargestellt.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Für die Ausführung der Traggerüste unter Verwendung von Baustützen "EUROPLUS®new" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" ² sowie die nachfolgenden Bestimmungen.

Es sind die Baustützen nach Abschnitt 1 dieses Bescheids zu verwenden. Abweichend davon dürfen neben den Baustützen "EUROPLUS®new", die entsprechend Abschnitt 2 dieses Bescheids hergestellt werden sowie zusätzlich auch die Baustützen "EUROPLUS®new", die bis zum 4. Januar 2024 nach DIN EN 1065:1998-12 und zusätzlich auch Baustützen "EUROPLUS®new 30-150", die bis zum 4. Januar 2024 nach DIN EN 12812:2008-12 hergestellt wurden, im Sinne dieses Bescheids verwendet werden.

Für die Verwendung der Baustützen gilt die Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers. Beschädigte Stützen dürfen nicht eingebaut werden.

Die Stützen sind planmäßig lotrecht aufzustellen. Die Baustützen "EUROPLUS®new" dürfen mit dem Innenrohr oder mit dem Außenrohr nach unten eingebaut werden.

Die Stützen sind so aufzustellen, dass die Fußplatten mit ihrer ganzen Fläche aufliegen. Die Stützen sind am Kopf allseitig horizontal unverschieblich zu halten. Sofern die Tragfähigkeiten nach Abschnitt 3.2.3 in Ansatz gebracht werden, sind zusätzlich die in Abschnitt 3.2.3.1 aufgeführten Randbedingungen einzuhalten.

3.3.2 Übereinstimmungsbestätigung

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der errichteten Baustützen mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5 in Verbindung mit 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Nutzung der Baustützen sowie der Traggerüste ist nicht Gegenstand dieses Bescheids.

Unbeschädigte Baustützen dürfen wiederholt verwendet werden. Vor jeder Verwendung sind die Baustützen optisch auf Beschädigungen z. B. durch mechanische Einwirkungen oder durch Korrosion zu überprüfen.

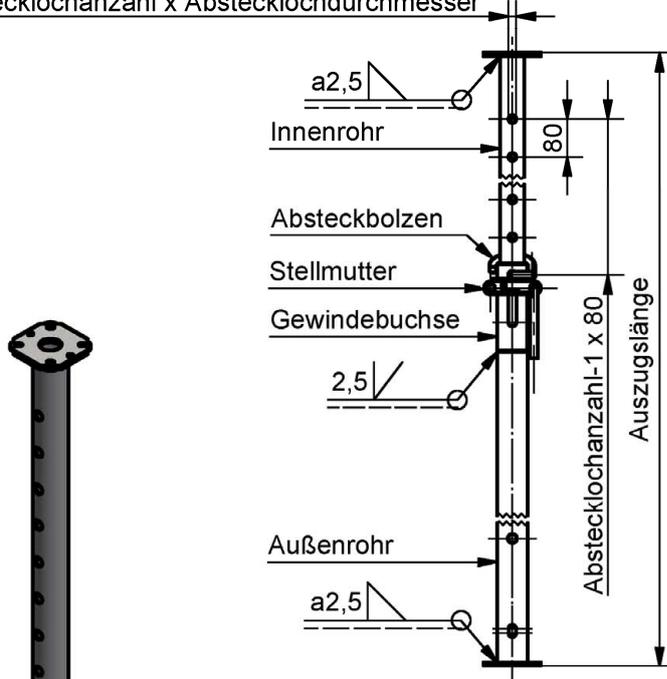
Alle Bauteile sind entsprechend des Produkthandbuchs des Herstellers zu warten und zu prüfen.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Gilow-Schiller

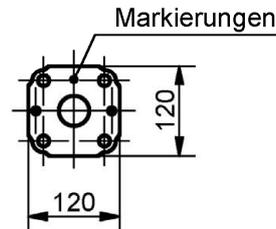
Bauteile mit beim DIBt hinterlegten Unterlagen

Abstecklochzahl x Abstecklochdurchmesser



Detail Endplatten

Detail Gewindebuchse



Detail Absteckbolzen

Detail Stellmutter



*Alternativmaterialien und genaue Materialspezifikationen sind beim DIBt hinterlegt.

Typ	30-150	30-250	30-300	30-350	30-400
Artikelnummer	601 460	601 430	601 440	601 445	601 450
Innenrohr Ø x t [mm]	Ø51,0x3,6x975	Ø63,5x2,6x1451	Ø63,5x2,9x1702	Ø63,5x3,9x1962	Ø76,1x3,0x2227
Material	S235*	S235*	S235*	S235*	S235*
Abstecklochzahl	8	14	17	20	23
Abstecklochdurchmesser [mm]	Ø16	Ø19	Ø19	Ø19	Ø19
Außenrohr Ø x t [mm]	Ø63,5x2,6x627	Ø76,1x2,6x1137	Ø76,1x2,6x1397	Ø76,1x2,6x1657	Ø88,9x2,6x1917
Material	S235*	S235	S235	S235	S235
Gewindebuchse Ø x t [mm]	Ø63,5x3,8x190	Ø76,1x3,8x200	Ø76,1x3,8x200	Ø76,1x3,8x200	Ø88,9x4,5x200
Material	S235	S235	S235	S235	S235
Gewinde	TR63,3x12	TR76,1x16	TR76,1x16	TR76,1x16	TR88,9x16
Stellmutter Farbe	rot	rot	rot	rot	rot
Material	EN-GJMW-350-4*	EN-GJMW-350-4*	EN-GJMW-350-4*	EN-GJMW-350-4*	EN-GJMW-350-4*
Gewinde	TR63,3x12	TR76,1x16	TR76,1x16	TR76,1x16	TR88,9x16
Absteckbolzen Ø [mm]	Ø15	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18
Material	41Cr4*	41Cr4*	41Cr4*	41Cr4*	41Cr4*
Endplatte L x B x t [mm]	8x120x120	8x120x120	8x120x120	8x120x120	8x120x120
Material	S235	S235	S235	S235	S235
Auszugslänge min. [mm]	1036	1467	1718	1978	2243
max. [mm]	1500	2500	3000	3500	4000

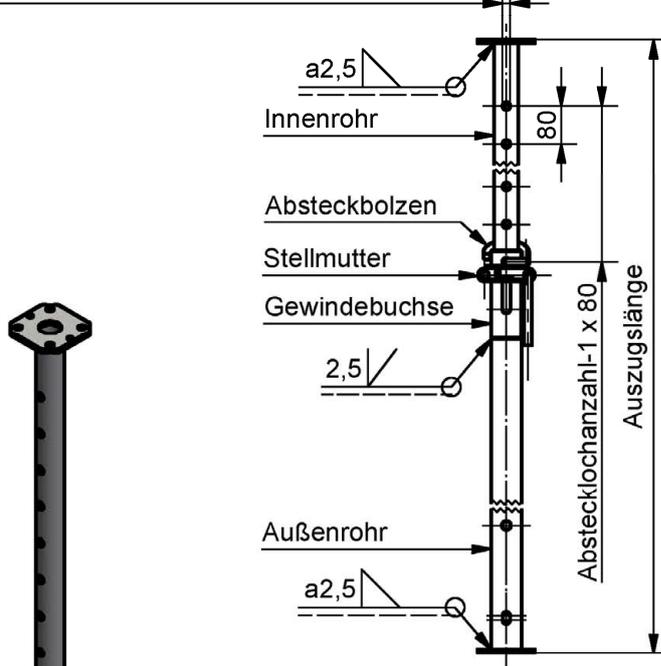
Baustützen EUROPLUS®new

Übersicht EUROPLUS®new 30-150, 30-250, 30-300, 30-350 und 30-400

Anlage A,
Seite 1

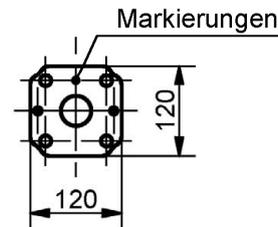
Bauteile mit beim DIBt hinterlegten Unterlagen

Abstecklochanzahl x Abstecklochdurchmesser



Detail Endplatten

Detail Gewindebuchse



Detail Absteckbolzen

Detail Stellmutter



*Alternativmaterialien und genaue Materialspezifikationen sind beim DIBt hinterlegt.

Typ	20-250	20-300	20-350	20-400	20-550
Artikelnummer	601 390	601 400	601 410	601 415	601 425
Innenrohr Ø x t [mm]	Ø51,0x2,6x1451	Ø51,0x3,6x1702	Ø63,5x2,6x1962	Ø63,5x2,9x2227	Ø76,1x3,0x3017
Material	S235*	S235*	S235*	S235*	S235*
Abstecklochanzahl	14	17	20	23	32
Abstecklochdurchmesser [mm]	Ø16	Ø16	Ø16	Ø16	Ø19
Außenrohr Ø x t [mm]	Ø63,5x2,6x1147	Ø63,5x2,6x1407	Ø76,1x2,6x1657	Ø76,1x2,6x1917	Ø88,9x2,6x2697
Material	S235*	S235*	S235	S235	S235
Gewindebuchse Ø x t [mm]	Ø63,5x3,8x190	Ø63,5x3,8x190	Ø76,1x3,8x200	Ø76,1x3,8x200	Ø88,9x4,5x200
Material	S235	S235	S235	S235	S235
Gewinde	TR63,3x12	TR63,3x12	TR76,1x16	TR76,1x16	TR88,9x16
Stellmutter Farbe	schwarz	schwarz	schwarz	schwarz	schwarz
Material	EN-GJMW-350-4*	EN-GJMW-350-4*	EN-GJMW-350-4*	EN-GJMW-350-4*	EN-GJMW-350-4*
Gewinde	TR63,3x12	TR63,3x12	TR76,1x16	TR76,1x16	TR88,9x16
Absteckbolzen Ø [mm]	Ø15	Ø15	Ø15	Ø15	Ø18
Material	41Cr4*	41Cr4*	41Cr4*	41Cr4*	41Cr4*
Endplatte L x B x t [mm]	8x120x120	8x120x120	8x120x120	8x120x120	8x120x120
Material	S235	S235	S235	S235	S235
Auszugslänge min. [mm]	1467	1718	1978	2243	3033
max. [mm]	2500	3000	3500	4000	5500

Baustützen EUROPLUS®new

Übersicht EUROPLUS®new 20-250, 20-300, 20-350, 20-400 und 20-550

Anlage A,
Seite 2

EUROPLUS®new

Bemessungswerte der Stütztragfähigkeiten $F_{R,d}$ [kN] ($\gamma = 1,1$)

Typ	30-150		30-250		30-300		30-350		30-400		
	$L_{min} \dots L_{max}$	1,04 ... 1,50m	1,47 ... 2,50m	1,72 ... 3,00m	1,98 ... 3,50m	2,24 ... 4,00m	IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}	
Innenrohrlage		IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}
1,10		54,09	57,73								
1,20		53,45	57,73								
1,30		52,55	57,73								
1,40		52,55	57,73								
1,50		52,55	57,73	50,00	50,00						
1,60				50,00	50,00						
1,70				50,00	50,00						
1,80				50,00	50,00	55,82	55,82				
1,90				50,00	50,00	55,82	55,82				
2,00				50,00	50,00	55,82	55,82	74,18	74,18		
2,10				50,00	50,00	55,82	55,82	74,18	74,18		
2,20				49,83	50,00	55,82	55,82	74,18	74,18		
2,30				49,11	50,00	55,82	55,82	74,18	74,18	57,73	57,73
2,40				48,51	50,00	55,25	55,82	73,37	74,18	57,73	57,73
2,50				47,91	50,00	54,28	55,82	71,33	74,18	57,73	57,73
2,60						53,32	55,82	69,30	74,18	57,73	57,73
2,70						52,16	55,82	67,27	74,18	57,73	57,73
2,80						50,23	55,82	65,36	72,84	57,73	57,73
2,90						48,30	55,82	63,53	70,60	57,73	57,73
3,00						46,36	54,86	61,70	68,37	57,73	57,73
3,10								59,87	66,13	57,73	57,73
3,20								56,73	62,59	57,73	57,73
3,30								53,28	58,73	57,73	57,73
3,40								49,82	54,86	57,73	57,73
3,50								46,36	51,00	57,73	57,73
3,60										57,73	57,73
3,70										57,73	57,73
3,80										57,73	57,73
3,90										56,91	57,73
4,00										54,09	57,73
4,10											
4,20											
4,30											
4,40											
4,50											
4,60											
4,70											
4,80											
4,90											
5,00											
5,10											
5,20											
5,30											
5,40											
5,50											

IR oben

IR unten

Baustützen EUROPLUS®new

EUROPLUS®new 30-150, -30-250, -30-300, -30-350 und -30-400

Anlage B,
Seite 1

EUROPLUS®new

Bemessungswerte der Stützentragsfähigkeiten $F_{R,d}$ [kN] ($\gamma = 1,1$)

Typ	20-250		20-300		20-350		20-400		20-550	
$L_{min} \dots L_{max}$	1,47 ... 2,50m		1,72 ... 3,00m		1,98 ... 3,50m		2,24 ... 4,00m		3,04 ... 5,00m	
Innenrohrlage	IR _{oben}	IR _{unten}								
1,10										
1,20										
1,30										
1,40										
1,50	41,64	41,64								
1,60	41,64	41,64								
1,70	39,81	41,64								
1,80	37,53	41,64	57,73	57,73						
1,90	36,03	41,64	57,73	57,73						
2,00	34,68	41,64	52,64	57,73	41,64	41,64				
2,10	34,08	41,64	48,78	57,73	41,64	41,64				
2,20	33,48	41,64	46,36	57,73	41,64	41,64				
2,30	32,70	41,64	43,95	57,73	41,64	41,64	46,45	46,45		
2,40	31,82	39,86	42,02	57,73	41,64	41,64	46,45	46,45		
2,50	30,91	37,10	40,81	57,73	41,64	41,64	46,45	46,45		
2,60			39,60	53,32	41,64	41,64	46,45	46,45		
2,70			38,15	48,63	41,64	41,64	46,45	46,45		
2,80			35,74	44,53	41,64	41,64	46,45	46,45		
2,90			33,32	40,42	41,64	41,64	46,45	46,45		
3,00			30,91	36,32	41,64	41,64	46,45	46,45		
3,10					41,64	41,64	46,45	46,45	57,73	57,73
3,20					41,64	41,64	46,45	46,45	57,73	57,73
3,30					40,79	41,64	45,55	46,45	57,73	57,73
3,40					38,56	41,64	43,79	46,45	57,73	57,73
3,50					36,32	41,64	42,03	46,45	57,73	57,73
3,60							40,13	46,45	57,73	57,73
3,70							38,02	46,45	57,73	57,73
3,80							35,91	43,43	57,73	57,73
3,90							33,79	40,26	57,73	57,73
4,00							31,68	37,09	57,73	57,73
4,10									57,73	57,73
4,20									57,43	57,73
4,30									54,87	57,73
4,40									52,49	57,73
4,50									50,11	57,73
4,60									47,72	57,73
4,70									45,34	55,06
4,80									42,96	51,18
4,90									40,69	47,57
5,00									39,06	45,44
5,10									37,43	43,30
5,20									35,80	41,17
5,30									34,17	39,04
5,40									32,54	36,91
5,50									30,91	34,77



IR oben



IR unten

Baustützen EUROPLUS®new

EUROPLUS®new 20-250, -20-300, -20-350, -20-400 und -20-550

Anlage B,
Seite 2

EUROPLUS®new als Hilfsunterstützung

Bemessungswerte der Stütztragfähigkeiten $F_{R,d}$ [kN] ($\gamma = 1,1$)

Typ	30-250		30-300		30-350		30-400	
$L_{min} \dots L_{max}$	1,47 ... 2,50m		1,72 ... 3,00m		1,98 ... 3,50m		2,24 ... 4,00m	
Innenrohrlage	IR _{oben}	IR _{unten}						
1,10								
1,20								
1,30								
1,40								
1,50		50,00						
1,60		50,00						
1,70		50,00						
1,80		50,00		55,82				
1,90		50,00		55,82				
2,00		50,00		55,82		74,18		
2,10		50,00		55,82		74,18		
2,20		50,00		55,82		74,18		
2,30		50,00		55,82		74,18		57,73
2,40		50,00		55,82		74,18		57,73
2,50		50,00		55,82		74,18		57,73
2,60				55,82		74,18		57,73
2,70				55,82		74,18		57,73
2,80				55,82		74,18		57,73
2,90				55,82		74,18		57,73
3,00				55,82		74,18		57,73
3,10						74,18		57,73
3,20						74,18		57,73
3,30						74,18		57,73
3,40						74,18		57,73
3,50						69,56		57,73
3,60								57,73
3,70								57,73
3,80								57,73
3,90								57,73
4,00								57,73
4,10								
4,20								
4,30								
4,40								
4,50								
4,60								
4,70								
4,80								
4,90								
5,00								
5,10								
5,20								
5,30								
5,40								
5,50								



IR unten

Baustützen EUROPLUS®new als Hilfsunterstützung

EUROPLUS®new 30-250, -30-300, -30-350 und -30-400

Anlage B,
Seite 3

EUROPLUS®new als Hilfsunterstützung

Bemessungswerte der Stütztragfähigkeiten $F_{R,d}$ [kN] ($\gamma = 1,1$)

Typ	20-250		20-300		20-350		20-400		20-550	
$L_{min} \dots L_{max}$	1,47 ... 2,50m		1,72 ... 3,00m		1,98 ... 3,50m		2,24 ... 4,00m		3,04 ... 5,00m	
Innenrohrlage	IR _{oben}	IR _{unten}								
1,10										
1,20										
1,30										
1,40										
1,50		41,64								
1,60		41,64								
1,70		41,64								
1,80		41,64		57,73						
1,90		41,64		57,73						
2,00		41,64		57,73		41,64				
2,10		41,64		57,73		41,64				
2,20		41,64		57,73		41,64				
2,30		41,64		57,73		41,64		46,45		
2,40		41,64		57,73		41,64		46,45		
2,50		41,64		57,73		41,64		46,45		
2,60				57,73		41,64		46,45		
2,70				57,24		41,64		46,45		
2,80				53,63		41,64		46,45		
2,90				50,00		41,64		46,45		
3,00				46,38		41,64		46,45		
3,10						41,64		46,45		57,73
3,20						41,64		46,45		57,73
3,30						41,64		46,45		57,73
3,40						41,64		46,45		57,73
3,50						41,64		46,45		57,73
3,60								46,45		57,73
3,70								46,45		57,73
3,80								46,45		57,73
3,90								46,45		57,73
4,00								46,45		57,73
4,10										57,73
4,20										57,73
4,30										57,73
4,40										57,73
4,50										57,73
4,60										57,73
4,70										57,73
4,80										57,73
4,90										57,57
5,00										57,57
5,10										56,15
5,20										53,72
5,30										51,26
5,40										48,81
5,50										46,38



IR unten

Baustützen EUROPLUS®new als Hilfsunterstützung

EUROPLUS®new 20-250, -20-300, -20-350, -20-400 und -20-550

Anlage B,
Seite 4

EUROPLUS[®]new

Nutzbare Widerstände (Gebrauchslasten) zul F [kN] ($\gamma = 1,1-1,5$)

Typ	30-150		30-250		30-300		30-350		30-400		
	L _{min} ... L _{max}	1,04 ... 1,50m	1,47 ... 2,50m	1,72 ... 3,00m	1,98 ... 3,50m	2,24 ... 4,00m	IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}	
Innenrohrlage		IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}
1,10		36,06	38,48								
1,20		35,63	38,48								
1,30		35,03	38,48								
1,40		35,03	38,48								
1,50		35,03	38,48	33,33	33,33						
1,60				33,33	33,33						
1,70				33,33	33,33						
1,80				33,33	33,33	37,21	37,21				
1,90				33,33	33,33	37,21	37,21				
2,00				33,33	33,33	37,21	37,21	49,45	49,45		
2,10				33,33	33,33	37,21	37,21	49,45	49,45		
2,20				33,22	33,33	37,21	37,21	49,45	49,45		
2,30				32,74	33,33	37,21	37,21	49,45	49,45	38,48	38,48
2,40				32,34	33,33	36,83	37,21	48,91	49,45	38,48	38,48
2,50				31,94	33,33	36,19	37,21	47,56	49,45	38,48	38,48
2,60						35,55	37,21	46,20	49,45	38,48	38,48
2,70						34,77	37,21	44,85	49,45	38,48	38,48
2,80						33,48	37,21	43,57	48,56	38,48	38,48
2,90						32,20	37,21	42,35	47,07	38,48	38,48
3,00						30,91	36,58	41,13	45,58	38,48	38,48
3,10								39,91	44,09	38,48	38,48
3,20								37,82	41,73	38,48	38,48
3,30								35,52	39,15	38,48	38,48
3,40								33,21	36,58	38,48	38,48
3,50								30,91	34,00	38,48	38,48
3,60										38,48	38,48
3,70										38,48	38,48
3,80										38,48	38,48
3,90										37,94	38,48
4,00										36,06	38,48
4,10											
4,20											
4,30											
4,40											
4,50											
4,60											
4,70											
4,80											
4,90											
5,00											
5,10											
5,20											
5,30											
5,40											
5,50											



IR oben



IR unten

Baustützen EUROPLUS[®]new

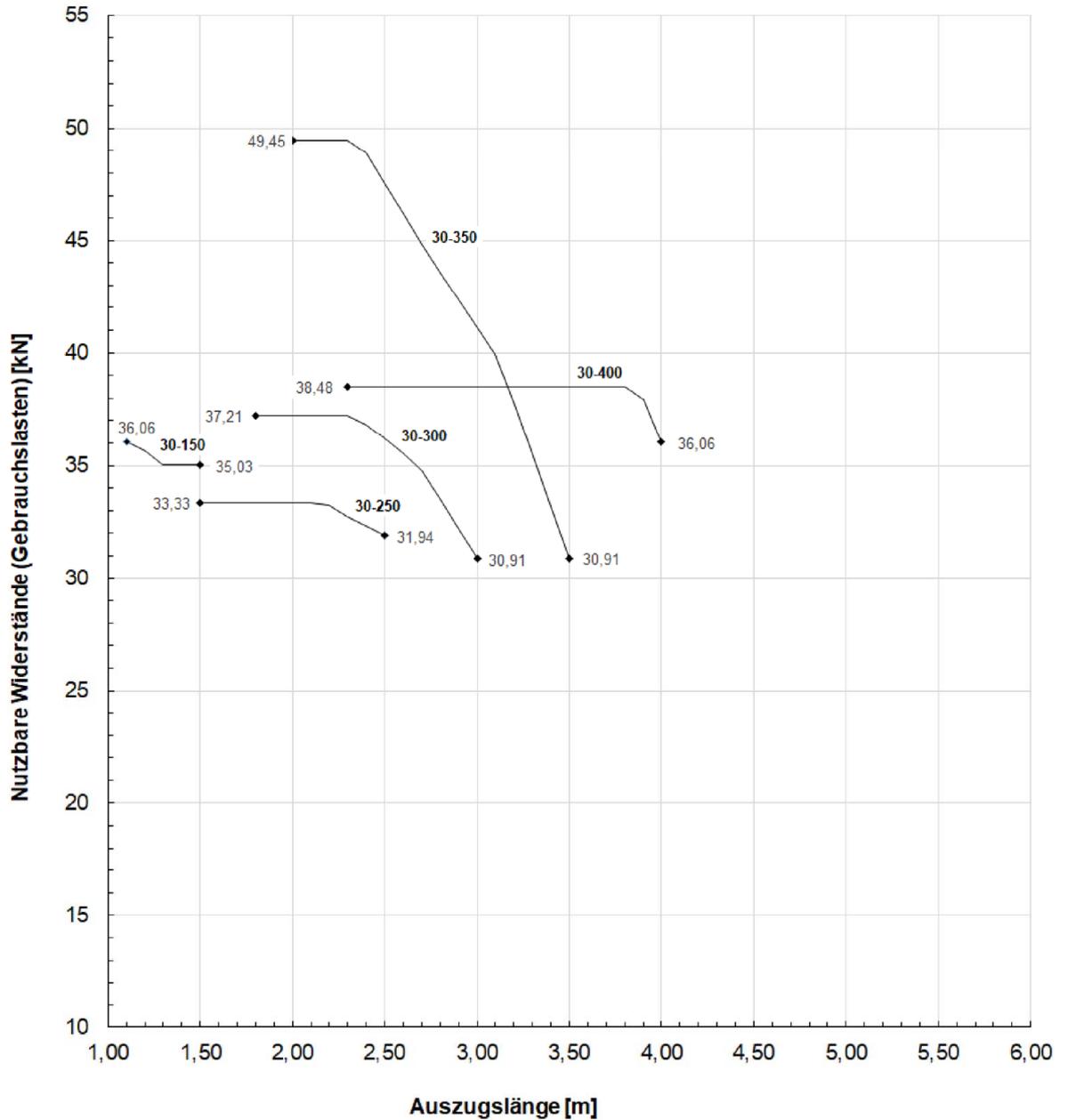
EUROPLUS[®]new 30-150, -30-250, -30-300, -30-350 und -30-400

Anlage B,
Seite 5



IR oben

EUROPLUS®new - Innenrohr oben
 Nutzbare Widerstände (Gebrauchslasten) zul F [kN] ($\gamma = 1,1 \cdot 1,5$)

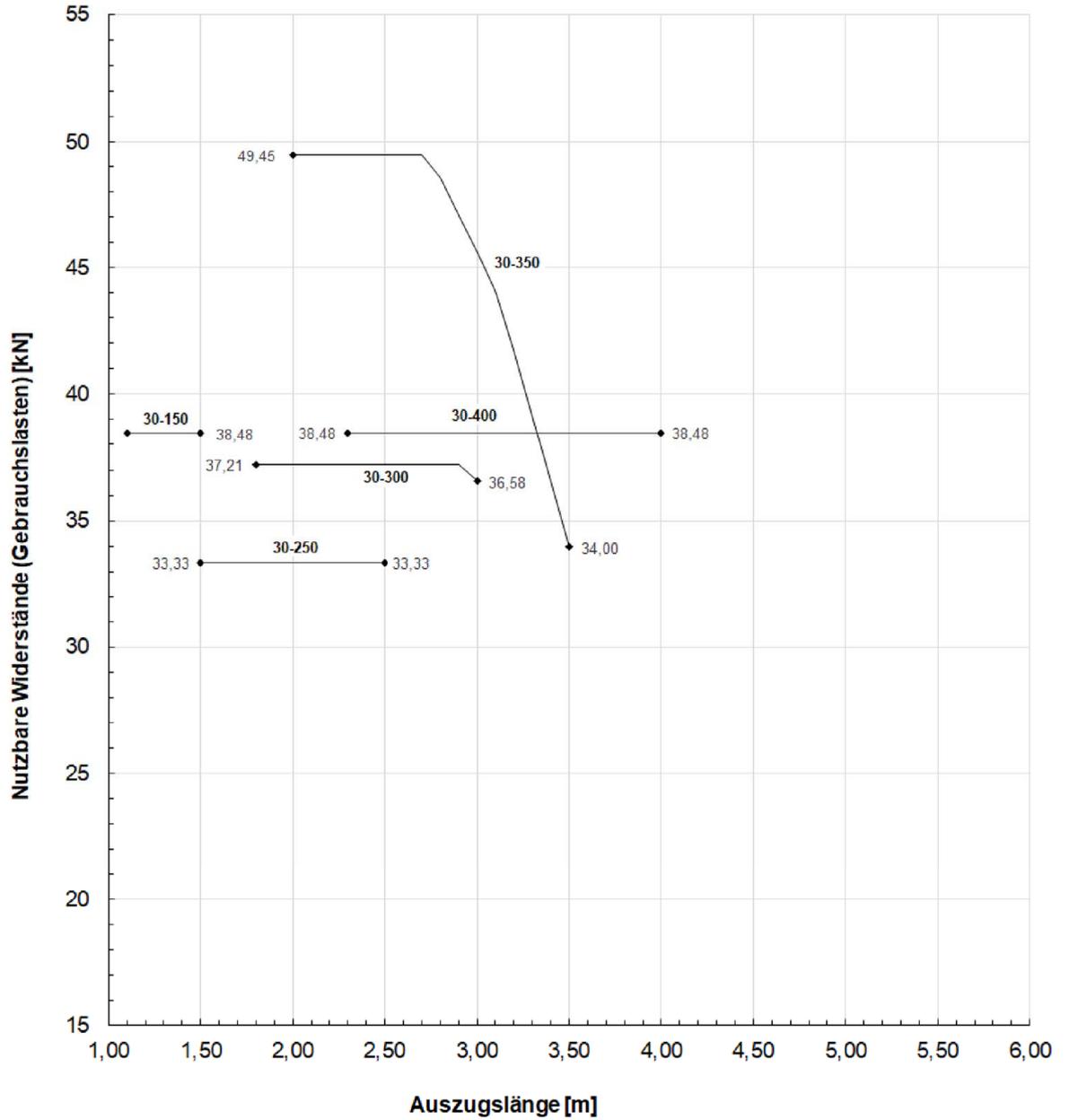


Baustützen EUROPLUS®new

EUROPLUS®new 30-150, -30-250, -30-300, -30-350 und -30-400

Anlage B,
 Seite 6

EUROPLUS®new - Innenrohr unten
 Nutzbare Widerstände (Gebrauchslasten) zul F [kN] ($\gamma = 1,1 \cdot 1,5$)



IR unten

Baustützen EUROPLUS®new

EUROPLUS®new 30-150, -30-250, -30-300, -30-350 und -30-400

Anlage B,
 Seite 7

EUROPLUS[®]new

Nutzbare Widerstände (Gebrauchslasten) zul F [kN] ($\gamma = 1,1-1,5$)

Typ	20-250		20-300		20-350		20-400		20-550		
	L _{min} ... L _{max}	1,47 ... 2,50m	1,72 ... 3,00m	1,98 ... 3,50m	2,24 ... 4,00m	3,04 ... 5,00m					
Innenrohrlage	IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}	IR _{oben}	IR _{unten}	
L [m]	1,10										
	1,20										
	1,30										
	1,40										
	1,50	27,76	27,76								
	1,60	27,76	27,76								
	1,70	26,54	27,76								
	1,80	25,02	27,76	38,48	38,48						
	1,90	24,02	27,76	38,48	38,48						
	2,00	23,12	27,76	35,09	38,48	27,76	27,76				
	2,10	22,72	27,76	32,52	38,48	27,76	27,76				
	2,20	22,32	27,76	30,91	38,48	27,76	27,76				
	2,30	21,80	27,76	29,30	38,48	27,76	27,76	30,97	30,97		
	2,40	21,21	26,58	28,01	38,48	27,76	27,76	30,97	30,97		
	2,50	20,61	24,73	27,21	38,48	27,76	27,76	30,97	30,97		
	2,60			26,40	35,55	27,76	27,76	30,97	30,97		
	2,70			25,44	32,42	27,76	27,76	30,97	30,97		
	2,80			23,83	29,69	27,76	27,76	30,97	30,97		
	2,90			22,22	26,95	27,76	27,76	30,97	30,97		
	3,00			20,61	24,21	27,76	27,76	30,97	30,97		
	3,10					27,76	27,76	30,97	30,97	38,48	38,48
	3,20					27,76	27,76	30,97	30,97	38,48	38,48
	3,30					27,19	27,76	30,37	30,97	38,48	38,48
	3,40					25,70	27,76	29,19	30,97	38,48	38,48
	3,50					24,21	27,76	28,02	30,97	38,48	38,48
	3,60							26,75	30,97	38,48	38,48
	3,70							25,35	30,97	38,48	38,48
	3,80							23,94	28,95	38,48	38,48
	3,90							22,53	26,84	38,48	38,48
	4,00							21,12	24,73	38,48	38,48
	4,10									38,48	38,48
	4,20									38,29	38,48
	4,30									36,58	38,48
4,40									34,99	38,48	
4,50									33,40	38,48	
4,60									31,82	38,48	
4,70									30,23	36,71	
4,80									28,64	34,12	
4,90									27,13	31,71	
5,00									26,04	30,29	
5,10									24,95	28,87	
5,20									23,87	27,45	
5,30									22,78	26,03	
5,40									21,69	24,60	
5,50									20,61	23,18	

Baustützen EUROPLUS[®]new

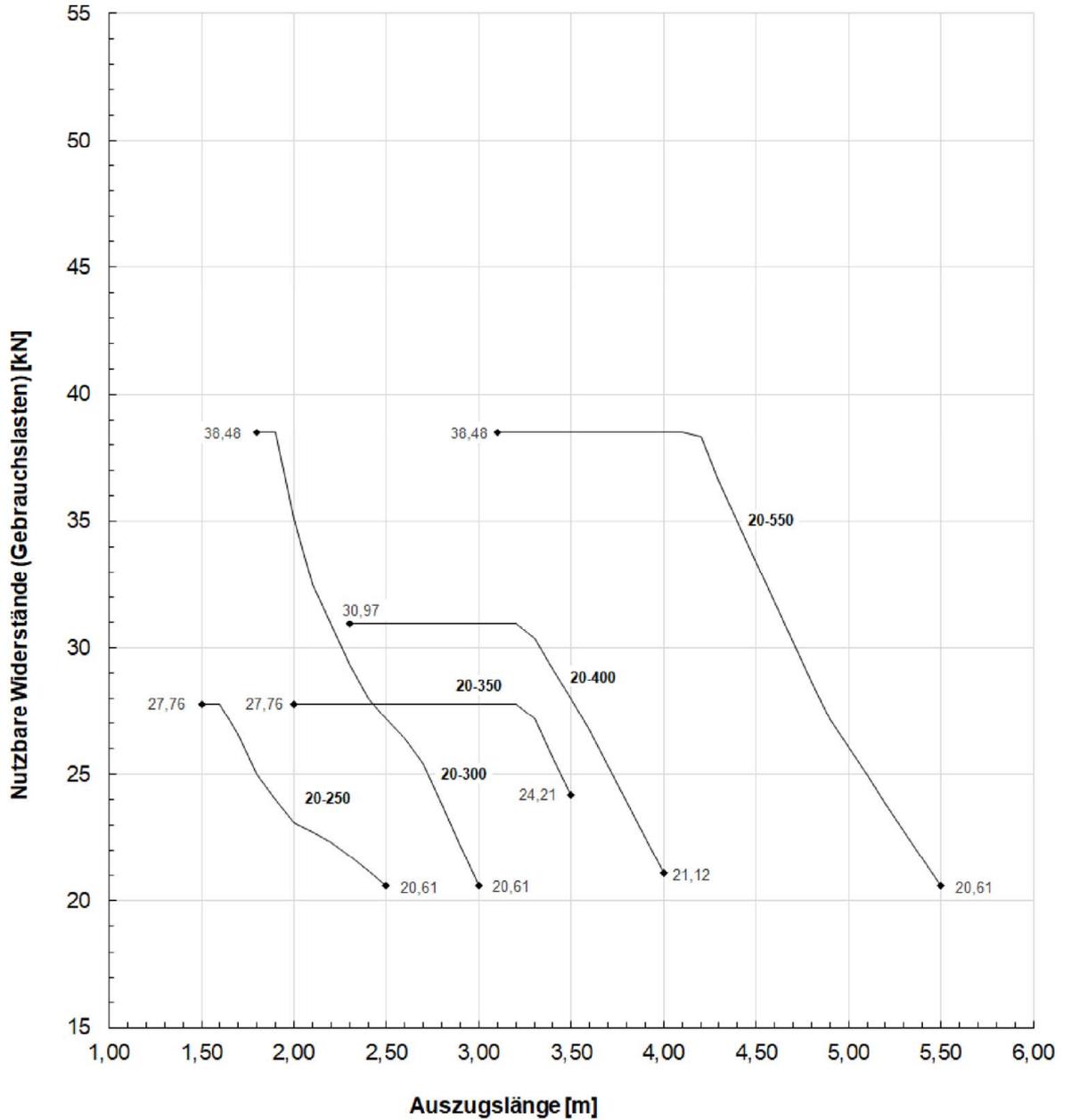
EUROPLUS[®]new 20-250, -20-300, -20-350, -20-400 und -20-550

Anlage B,
Seite 8



IR oben

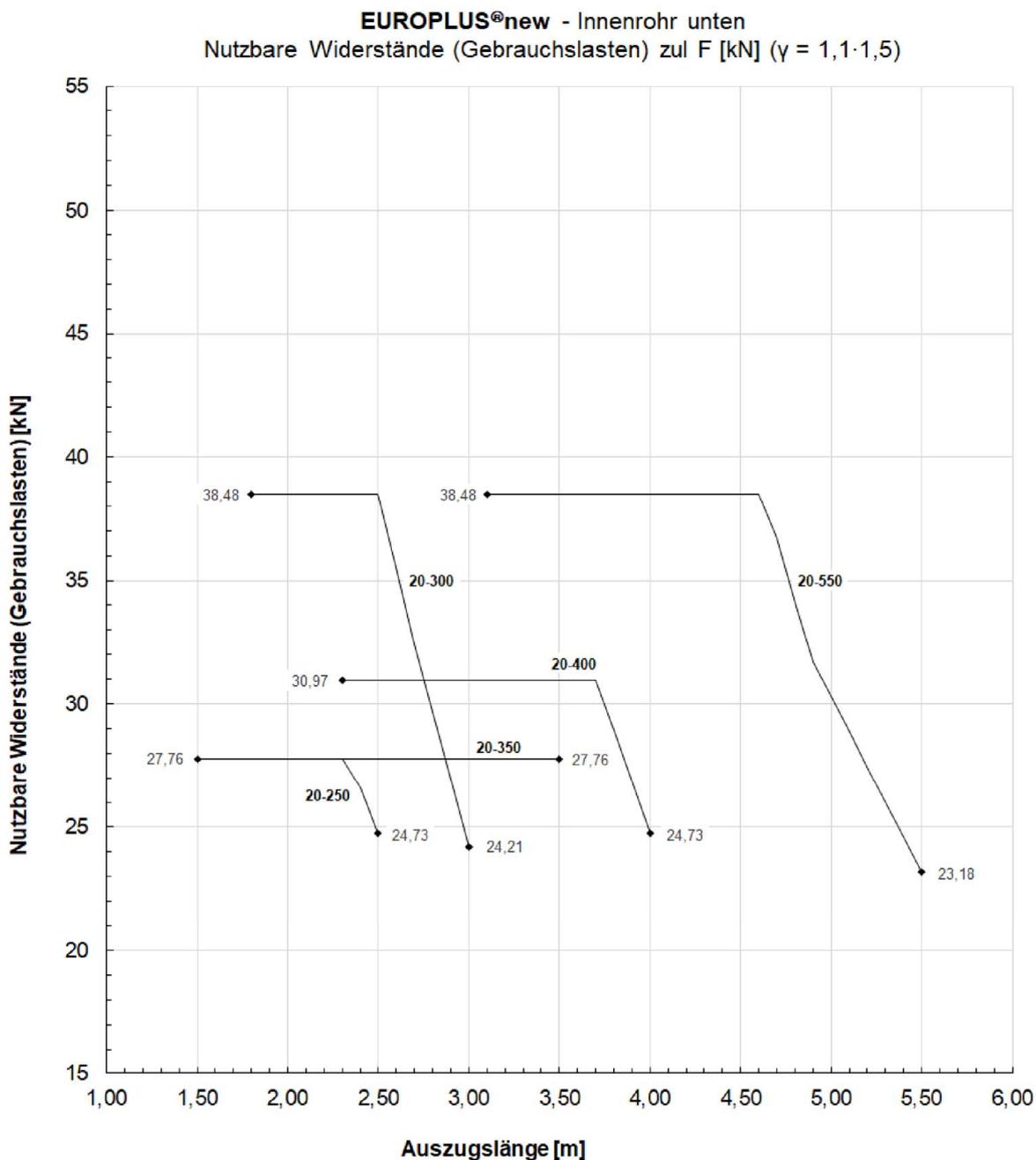
EUROPLUS®new - Innenrohr oben
 Nutzbare Widerstände (Gebrauchslasten) zul F [kN] ($\gamma = 1,1 \cdot 1,5$)



Baustützen EUROPLUS®new

EUROPLUS®new 20-250, -20-300, -20-350, -20-400 und -20-550

Anlage B,
 Seite 9



IR unten

Baustützen EUROPLUS®new

EUROPLUS®new 20-250, -20-300, -20-350, -20-400 und -20-550

Anlage B,
Seite 10

EUROPLUS®new als Hilfsunterstützung

Nutzbare Widerstände (Gebrauchslasten) zu F [kN] ($\gamma = 1,1-1,5$)

Typ	30-250		30-300		30-350		30-400	
L _{min} ... L _{max}	1,47 ... 2,50m		1,72 ... 3,00m		1,98 ... 3,50m		2,24 ... 4,00m	
Innenrohrlage	IR _{oben}	IR _{unten}						
1,10								
1,20								
1,30								
1,40								
1,50		33,33						
1,60		33,33						
1,70		33,33						
1,80		33,33		37,21				
1,90		33,33		37,21				
2,00		33,33		37,21		49,45		
2,10		33,33		37,21		49,45		
2,20		33,33		37,21		49,45		
2,30		33,33		37,21		49,45		38,48
2,40		33,33		37,21		49,45		38,48
2,50		33,33		37,21		49,45		38,48
2,60				37,21		49,45		38,48
2,70				37,21		49,45		38,48
2,80				37,21		49,45		38,48
2,90				37,21		49,45		38,48
3,00				37,21		49,45		38,48
3,10						49,45		38,48
3,20						49,45		38,48
3,30						49,45		38,48
3,40						49,45		38,48
3,50						46,37		38,48
3,60								38,48
3,70								38,48
3,80								38,48
3,90								38,48
4,00								38,48
4,10								
4,20								
4,30								
4,40								
4,50								
4,60								
4,70								
4,80								
4,90								
5,00								
5,10								
5,20								
5,30								
5,40								
5,50								

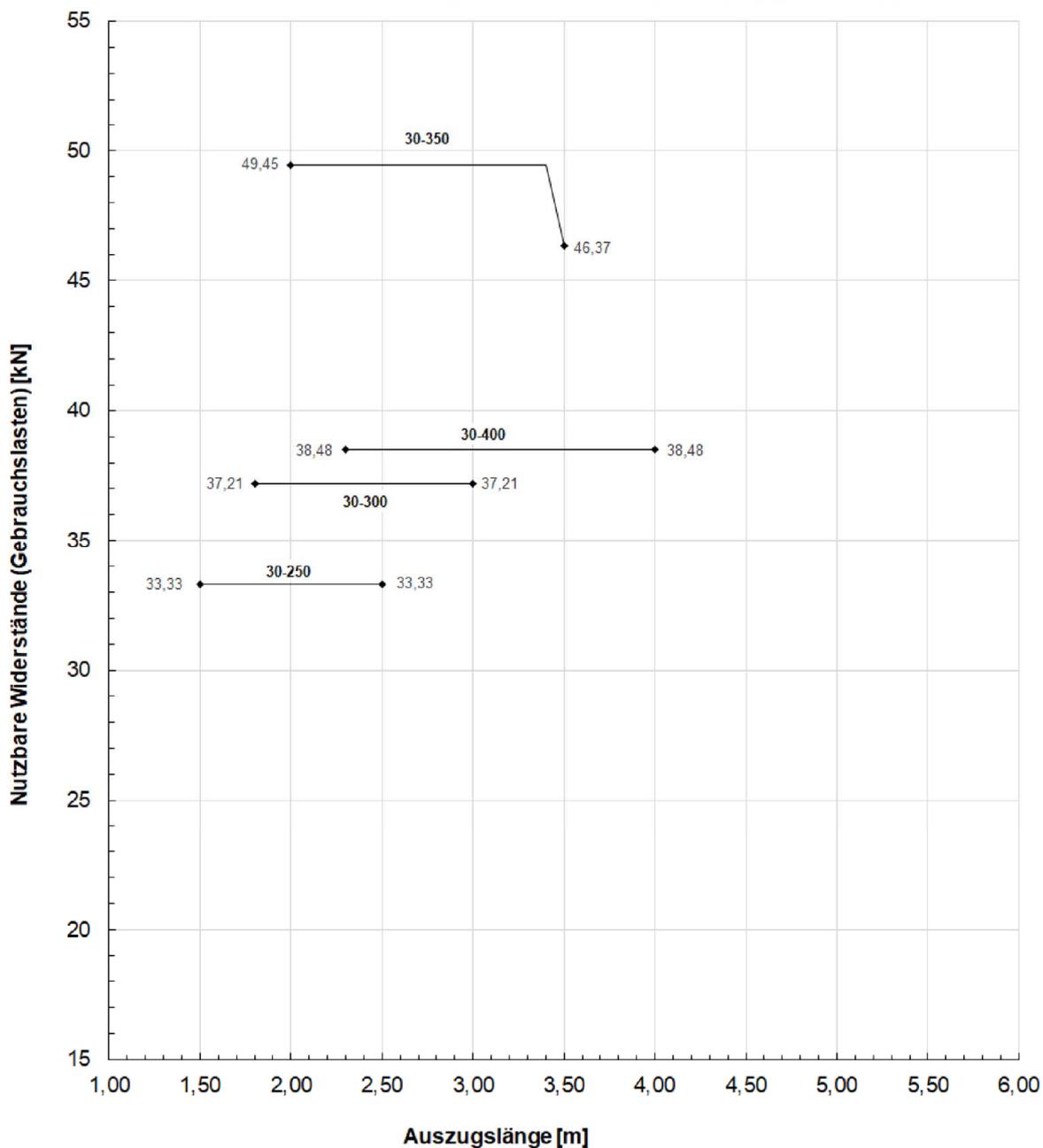


Baustützen EUROPLUS®new als Hilfsunterstützung

EUROPLUS®new 30-250, -30-300, -30-350 und -30-400

Anlage B,
Seite 11

EUROPLUS®new - als Hilfsunterstützung mit Innenrohr unten
 Nutzbare Widerstände (Gebrauchslasten) zur F [kN] ($\gamma = 1,1 \cdot 1,5$)



IR unten

Baustützen EUROPLUS®new als Hilfsunterstützung

EUROPLUS®new 30-250, -30-300, -30-350 und -30-400

Anlage B,
 Seite 12

EUROPLUS®new als Hilfsunterstützung

Nutzbare Widerstände (Gebrauchslasten) zul F [kN] ($\gamma = 1,1 \cdot 1,5$)

Typ	20-250		20-300		20-350		20-400		20-550	
L _{min} ... L _{max}	1,47 ... 2,50m		1,72 ... 3,00m		1,98 ... 3,50m		2,24 ... 4,00m		3,04 ... 5,00m	
Innenrohrlage	IR _{oben}	IR _{unten}								
1,10										
1,20										
1,30										
1,40										
1,50		27,76								
1,60		27,76								
1,70		27,76								
1,80		27,76		38,48						
1,90		27,76		38,48						
2,00		27,76		38,48		27,76				
2,10		27,76		38,48		27,76				
2,20		27,76		38,48		27,76				
2,30		27,76		38,48		27,76		30,97		
2,40		27,76		38,48		27,76		30,97		
2,50		27,76		38,48		27,76		30,97		
2,60				38,48		27,76		30,97		
2,70				38,16		27,76		30,97		
2,80				35,75		27,76		30,97		
2,90				33,33		27,76		30,97		
3,00				30,92		27,76		30,97		
3,10						27,76		30,97		38,48
3,20						27,76		30,97		38,48
3,30						27,76		30,97		38,48
3,40						27,76		30,97		38,48
3,50						27,76		30,97		38,48
3,60								30,97		38,48
3,70								30,97		38,48
3,80								30,97		38,48
3,90								30,97		38,48
4,00								30,97		38,48
4,10										38,48
4,20										38,48
4,30										38,48
4,40										38,48
4,50										38,48
4,60										38,48
4,70										38,48
4,80										38,48
4,90										38,38
5,00										38,38
5,10										37,43
5,20										35,81
5,30										34,17
5,40										32,54
5,50										30,92



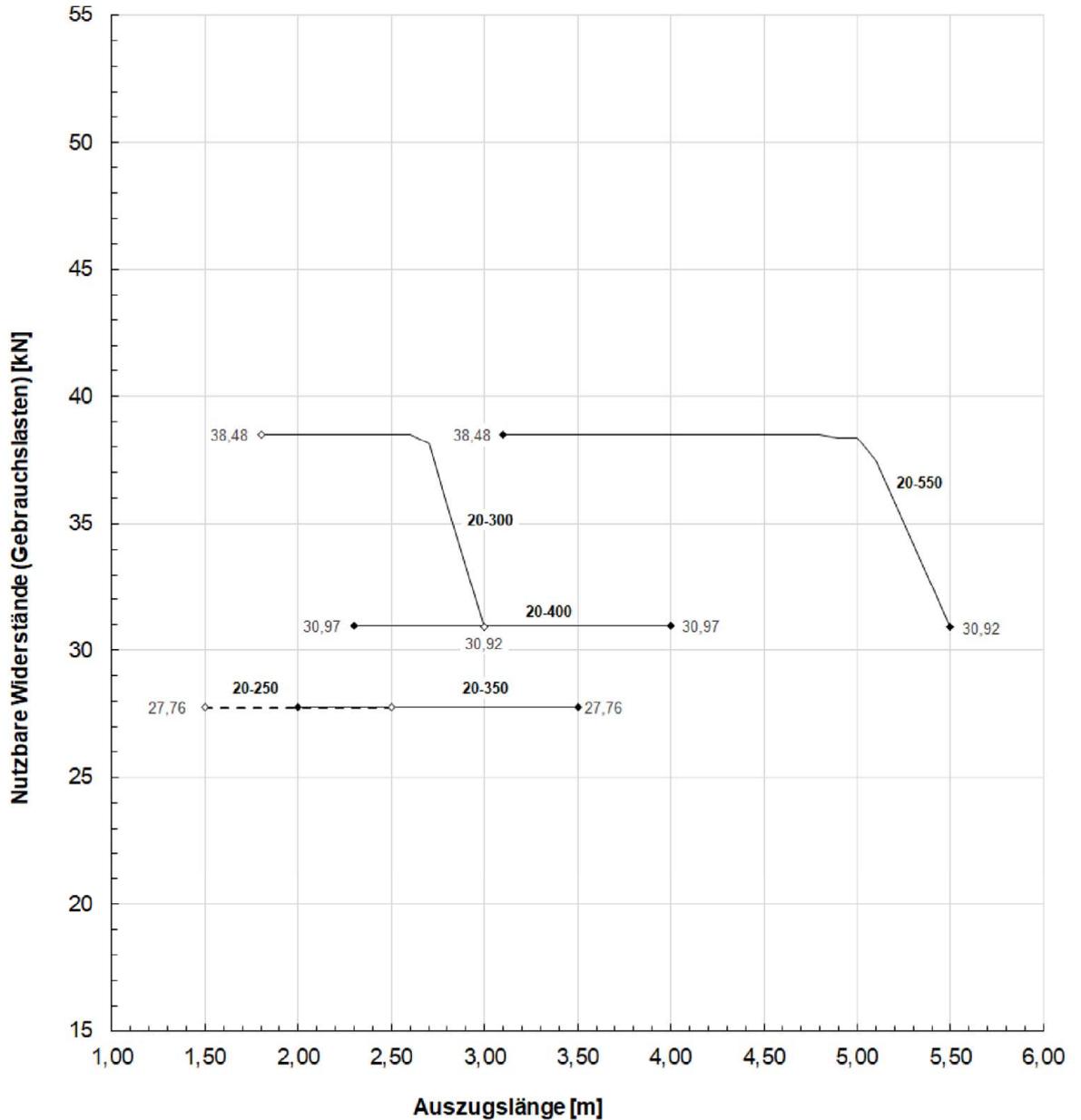
IR unten

Baustützen EUROPLUS®new als Hilfsunterstützung

EUROPLUS®new 20-250, -20-300, -20-350, -20-400 und -20-550

Anlage B,
Seite 13

EUROPLUS®new - als Hilfsunterstützung mit Innenrohr unten
 Nutzbare Widerstände (Gebrauchslasten) zu F [kN] ($\gamma = 1,1 \cdot 1,5$)



IR unten

Baustützen EUROPLUS®new als Hilfsunterstützung

EUROPLUS®new 20-250, -20-300, -20-350, -20-400 und -20-550

Anlage B,
 Seite 14