

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

22.04.2020

Geschäftszeichen:

I 23-1.21.8-48/18

Nummer:

Z-21.8-2102

Geltungsdauer

vom: **22. April 2020**

bis: **22. April 2025**

Antragsteller:

Georgi GmbH
Ringbahnstraße 13
41460 Neuss

Gegenstand dieses Bescheides:

Georgi Tragankerkopf GK zur Halterung von Verblendmauerwerk

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

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und fünf 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist der Georgi Tragankerkopf (nachstehend "Kopf" genannt) in den Größen GK 3,5, GK 7,0 und GK 10,5. Er besteht aus einem Blech in Schlaufenform und einer speziellen Schräglochplatte. Das Blech in Schlaufenform besitzt ein zusätzlich angeschweißtes Blech quer zur Schlaufe und wird an ein Stegblech geschweißt. Das angeschweißte Blech liegt direkt auf der Schräglochplatte auf. Die Schräglochplatte und das Blech in Schlaufenform werden durch ein zugelassenes Befestigungselement mit dem Verankerungsgrund verspannt und dadurch horizontal und vertikal gehalten. Das Stegblech stützt sich gegen den Verankerungsgrund ab.

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Tragankerkopfes, befestigt durch Dübel oder Ankerschienen an Beton- oder Mauerwerksbauteilen zur Halterung von Verblendermauerwerk über ein Stegblech.

Es dürfen nur Befestigungselemente (Dübel oder Ankerschienen) verwendet werden, wenn sie eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ allgemeine Bauartgenehmigung oder eine europäische technische Bewertung haben.

Auf der Anlage 1 ist der Kopf beispielhaft als Bestandteil der Georgi-Verblenderkonsole, befestigt mit einer Ankerschiene, im eingebauten Zustand dargestellt.

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Der Kopf darf nur zur Verwendung als Bestandteil einer Georgi-Verblenderkonsole oder einer statisch gleichwertigen Konstruktion unter statischer und quasi-statischer Belastung zur Abfangung von vertikalen Eigenlasten z. B. aus Verblendermauerwerk verwendet werden. Der Verankerungsgrund darf aus bewehrtem oder unbewehrtem Normalbeton oder aus Mauerwerk bestehen.

Der Kopf aus nichtrostendem Stahl darf entsprechend seiner Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC III (siehe Anlage 3, Tabelle 1) gemäß DIN EN 1993-1-4:2015-10 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01 verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Kopf muss in seinen Abmessungen und Werkstoffeigenschaften den Angaben der Anlagen entsprechen.

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen des Kopfes müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

Für den Kopf sind die Werkstoffangaben in Anlage 3, Tabelle 1 und Anlage 4 angegeben.

Der Kopf besteht aus einem nichtbrennbaren Baustoff der Baustoffklasse A nach DIN 4102-1:1998-05 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen".

2.2 Verpackung und Kennzeichnung

Der Kopf ist im Werk an das Stegblech der Georgi-Verblenderkonsole oder einer statisch gleichwertigen Konstruktion mit einer Schweißnaht entsprechend der Statik gemäß Abschnitt 3.1 zu befestigen.

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein des Kopfes muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich sind das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung der Kopfform z. B. "GK 3,5" anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Jeder Kopf ist mit dem Werkzeichen und einem Zeichen für die Kopfgröße nach Anlage 4 dauerhaft zu kennzeichnen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts 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 durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

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

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats 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 Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüf- und Überwachungsplan maßgebend.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und, soweit zutreffend, 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. Bauprodukte, 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 bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen und es sind Stichproben zu entnehmen. Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüf- und Überwachungsplan maßgebend.

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

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Die Abfangungen sind ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der abzufangenden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Der Kopf darf nur als Bestandteil der Georgi-Verblenderkonsole oder einer statisch gleichwertigen Konstruktion verwendet werden.

Die Befestigungselemente müssen so gewählt werden, dass sie Schrauben bzw. Anker und Muttern aus entsprechendem Werkstoff in Abhängigkeit von der Kopfform entsprechend Anlage 3, Tabelle 2 beinhalten. Ein ggf. erforderliches Drehmoment für das Befestigungselement darf max. T_{inst} entsprechend Anlage 3, Tabelle 2 nicht überschreiten. Das Gewinde der Schraube darf sich im Bereich der Schräglochplatte befinden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Nachweis des Konsolkopfes

Der Konsolkopf und die Kräfteinleitung in die Schraube des Befestigungselementes wird wie folgt nachgewiesen:

Für den Kopf sind die Nachweise (1) und (2) in Abhängigkeit von der Kopfform zu führen:

$$(F_{Ed} / A_{z,Rd}) \leq 1,0 \quad (1) \quad \text{und}$$

$$(\sigma_{Ed} / \sigma_{Rd}) \leq 1,0 \quad (2)$$

mit

$$F_{Ed} = \gamma_F \times F_{Ek} \quad (3)$$

F_{Ek} = [kN] charakteristische vertikale Auflagerkraft

F_{Ed} = [kN] Bemessungswert der vertikalen Auflagerkraft gem. Anlage 5

γ_F = 1,35 (nur Eigenlasten)

$A_{z,Rd}$ = [kN] Bemessungswiderstand des Kopfes für vertikale Lasten der Konsole entsprechend Anlage 5, Tabelle 4

$$\text{Für GK 3,5: } \sigma_{Ed} = \sqrt{(2,16 \cdot N_{z,Ed} + 0,33 \cdot M_{y,Ed})^2 + 4,12 \cdot V_{x,Ed}^2} \quad (4a)$$

$$\text{Für GK 7,0: } \sigma_{Ed} = \sqrt{(1,44 \cdot N_{z,Ed} + 0,24 \cdot M_{y,ED})^2 + 1,44 \cdot V_{x,Ed}^2} \quad (4b)$$

$$\text{Für GK 10,5: } \sigma_{Ed} = \sqrt{(1,08 \cdot N_{z,Ed} + 0,16 \cdot M_{y,Ed})^2 + 0,83 \cdot V_{x,Ed}^2} \quad (4c)$$

$$\begin{aligned} N_{z,Ed} &= [\text{kN}] && \text{Beträge der Bemessungswerte der einwirkenden Schnittkräfte} \\ V_{x,Ed} &= [\text{kN}] && \text{im Schnitt I-I entsprechend Anlage 5} \\ M_{y,Ed} &= [\text{kN cm}] \\ \sigma_{Rd} &= f_{yk} / \gamma_M && (5) \\ f_{yk} &= 24 \text{ kN/cm}^2 \\ \gamma_M &= 1,1 \end{aligned}$$

3.2.2 Befestigungselement

Das Befestigungselement ist entsprechend der zugehörigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeine Bauartgenehmigung oder europäischen technischen Bewertung nachzuweisen.

Eine Biegebeanspruchung der Schraube darf unberücksichtigt bleiben, wenn die Schräglochplatte ohne Zwischenlage gegen die Ankerschiene bzw. beim Dübel gegen den Verankerungsgrund verspannt ist.

3.2.3 Abfangungskonstruktion

Die Abfangungskonstruktion z. B. die Georgi-Verblenderkonsole ist inkl. der Schweißnaht an den Kopf entsprechend DIN EN 1993-1-4: 2015-10 nachzuweisen.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Einzelteile des Kopfes dürfen nicht ausgetauscht werden. Der Kopf darf nur in Verbindung mit einer Ankerschiene oder einem Dübel verwendet werden. Als Dübel muss ein Metalldübel mit Schraube oder Gewindestange mit metrischem Gewinde verwendet werden.

3.3.2 Montage der Verblenderkonsole

Der Kopf muss mit dem Befestigungselement gegen den Verankerungsgrund verspannt werden.

Die Schräglochplatte muss direkt an der Schraube oder Gewindestange anliegen.

Die Mutter der Hammer- bzw. Hakenkopfschraube oder der Dübel sind mit dem Montage-drehmoment T_{inst} der entsprechenden Zulassung bzw. Bewertung für das Befestigungselement zu montieren. Die Montagedrehmomente T_{inst} dürfen die Werte der Anlage 3, Tabelle 2 nicht überschreiten.

3.3.3 Kontrolle der Ausführung

Bei der Befestigung der Verblenderkonsolen muss der damit betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeit zu sorgen.

Insbesondere muss er die Ausführung und Lage der Abfangungskonstruktion inkl. der Befestigungselemente und der Unterlegscheiben kontrollieren.

Die Aufzeichnungen hierfür müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind den mit der Kontrolle Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmer aufzubewahren.

Befestigungselement:

Dübel mit allg. bauaufs. Zulassung oder
 Europäischer Technischer Bewertung

Georgi-Schräglochplatte

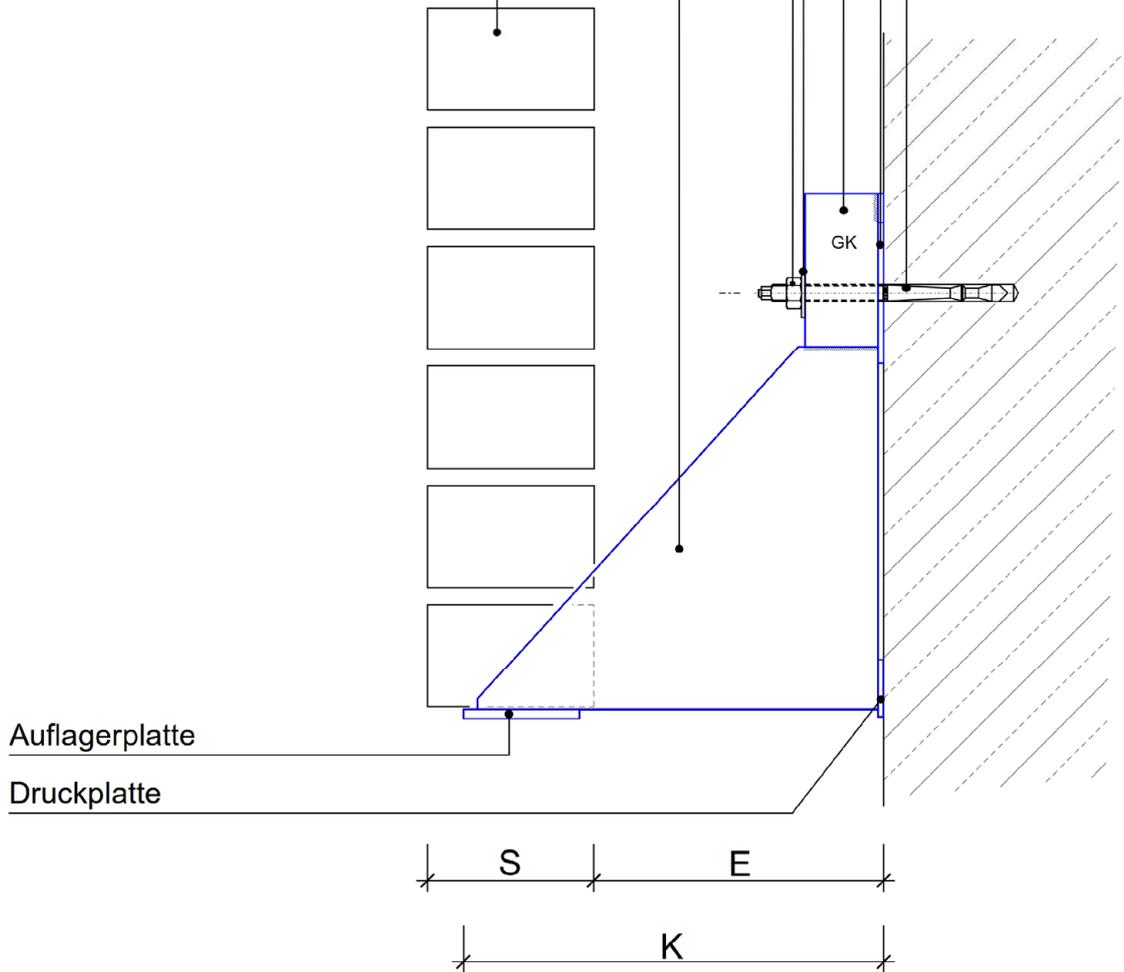
Georgi-Blech in Schlaufenform

Unterlegscheibe

Sechskantmutter

Stegblech

Verblendmauerwerk



Auflagerplatte

Druckplatte

GK

E= Schalenabstand
 S= Steinbreite >=90 mm
 K= Kraglänge

Georgi Traganker Kopf GK

Einbauzustand
 Befestigung mit Dübeln

Anlage 2

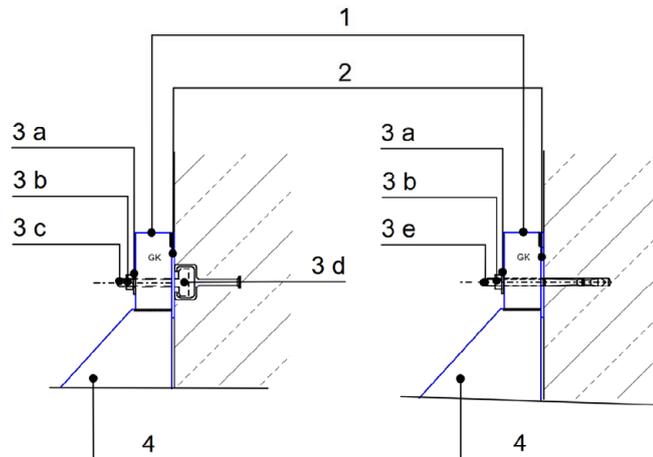


Tabelle 1: Werkstoffe und Abmessungen

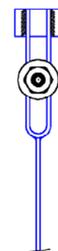
Nr.:	Element	Abmessung	Werkstoffe	
1	Blech in Schlaufenform		siehe Anlage 4 + 5	
2	Schräglochplatte			
3a	Unterlegscheibe	DIN EN 7093-1:2000-11	Nichtrostender Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC III gem. DIN EN 1993-1-4:2015-10	DIN EN 10088:2010-01
3b	Sechskantmutter	M12, M16		Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine Bauartgenehmigung oder Europäische Technische Bewertung
3c	Spezialschraube M12, M16			
3d	Ankerschiene			
3e	Dübel mit Gewindestange oder Sechskantschraube ¹⁾	M12, M16		
4	Stegblech ²⁾	4mm / 5mm		DIN EN 10088:2010-01

1) siehe Abschnitt 3.2.1

2) Element ist nicht in diesem Bescheid enthalten und muss ingenieurmäßig bemessen und nachgewiesen werden

Tabelle 2: Zuordnung der Schrauben und Unterlegscheiben zu den Köpfen

Größe	Schrauben	Unterlegscheiben			Regel	T _{inst} [Nm]
		d [mm]	D _{min} [mm]	t _{min} [mm]		
GK 3,5	M12	13	37	3	DIN EN 7093-1:2000-11	70
GK 7,0	M12	13	37	3	DIN EN 7093-1:2000-11	70
GK 10,5	M16	17	50	3	DIN EN 7093-1:2000-11	120



Unterlegscheiben von vormontierten Dübeln dürfen nicht ausgetauscht werden

Georgi Tragankerkopf GK

Werkstoffe und Abmessungen

Anlage 3

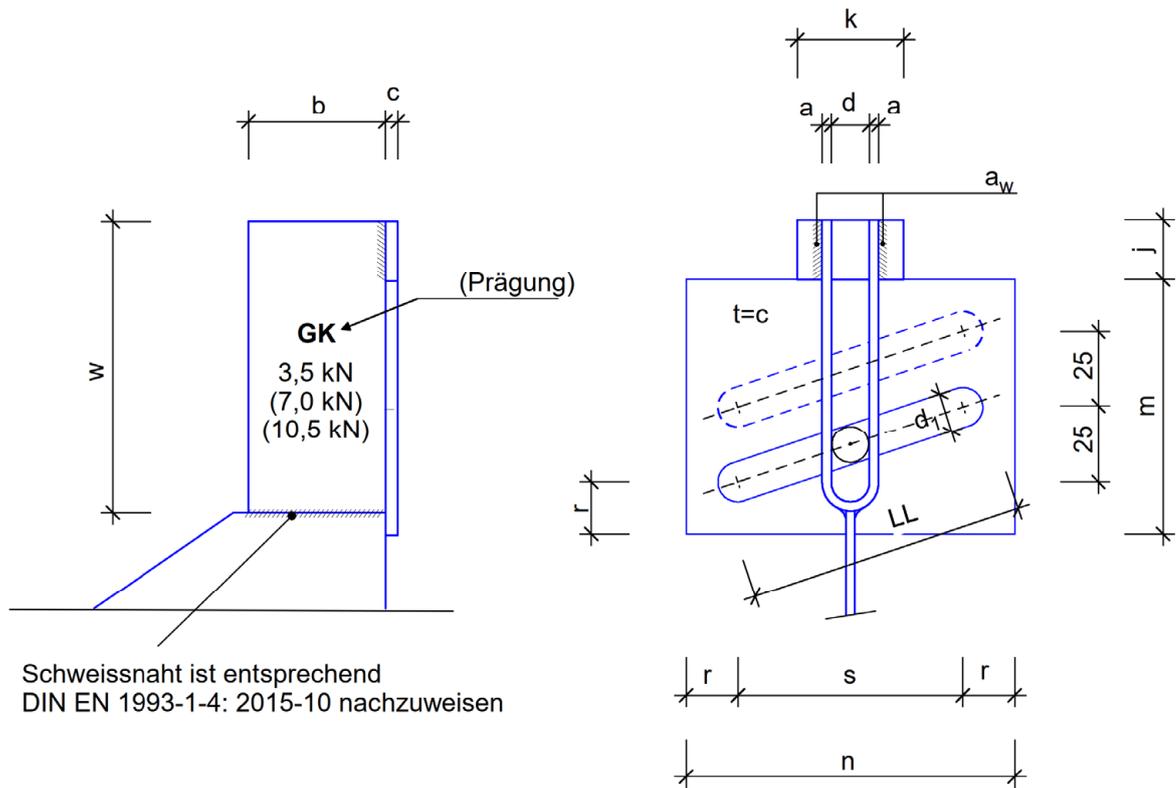


Tabelle 3: Abmessungen Blech in Schlaufenform und Schräglochplatte [mm]

Größe	a	b	t=c	d	j	k	w	r	s	d_1	LL	a_w	n	m
GK 3,5	3	45	4	12,5	20	35	96,5	17	74	13	91	3	108	84
GK 7,0	4	50	4	12,5	20	35	106,5	24	74	13	91	3	122	98
GK 10,5	5	55	5	16,5	25	40	116,5	28	74	17	95	3	130	106

Material: 1.4401, 1.4404, 1.4571

Georgi Tragankerkopf GK

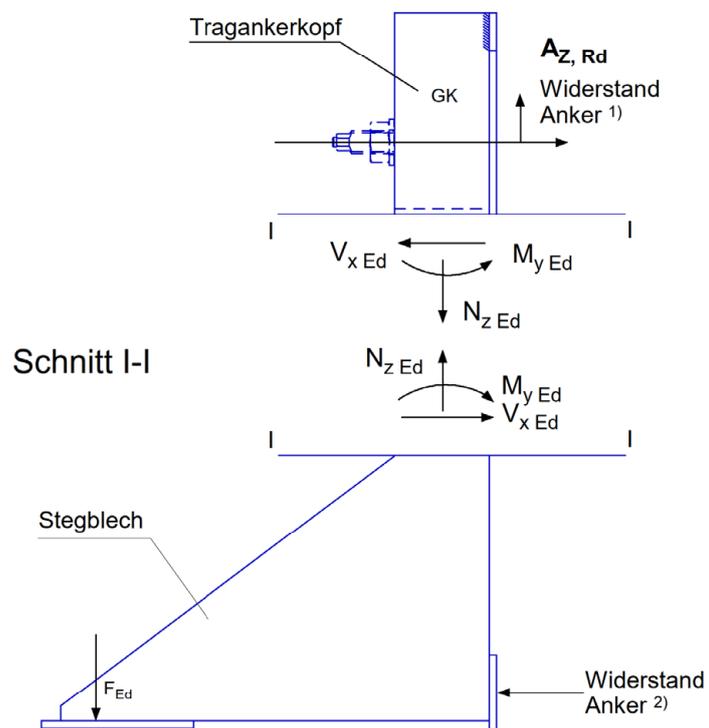
Werkstoffe und Abmessungen
 Blech in Schlaufenform und Schräglochplatte

Anlage 4

$A_{z, Rd}$ gem. Tabelle 4 bzw. Bemessungswiderstand des Befestigungselements

Tabelle 4: Bemessungswiderstände des Tragankerkopfes

Größe	$A_{z, Rd}$ [kN]
GK 3,5	9,1
GK 7,0	10,0
GK 10,5	23,3



1)

Die Ankerschiene oder der Spezialdübel sind nachzuweisen. Biegung in der Spezial-Schraube bzw. im Dübel können vernachlässigt werden, wenn die Schräglochplatte direkt an der Ankerschiene bzw. beim Dübel am Verankerungsgrund anliegt.

2)

Die Konstruktion unter dem Tragankerkopf ist inkl. des Auflagers separat nachzuweisen.

Georgi Tragankerkopf GK

Äußere Kräfte und Schnittgrößen im Schnitt I-I
Bemessungswiderstände

Anlage 5