

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

03.12.2019

Geschäftszeichen:

I 72-1.10.1-328/8

Nummer:

Z-10.1-328

Geltungsdauer

vom: **10. Dezember 2019**

bis: **10. Dezember 2020**

Antragsteller:

Gallina Deutschland GmbH

Meinhardstrasse 5

44379 Dortmund

Gegenstand dieses Bescheides:

Gallina Lichtbandsysteme

Prokulit PC 540-3, Prokulit PC 540-3 VA, Prokulit PC 540-3 F60, Prokulit PC 540-3 F120

Prokulit PC 540-6, Prokulit PC 540-6 VA, Prokulit PC 540-6 F60, Prokulit PC 540-6 F120 und

Prokulit PC 540-7, Prokulit PC 540-7 VA, Prokulit PC 540-7 F60, Prokulit PC 540-7 F120

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt. Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und sechs Anlagen (30 Seiten).
Der Gegenstand ist erstmals am 29. Mai 2002 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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

Genehmigungsgegenstand sind die ebenen Gallina Lichtbandsysteme

"Prokulit PC 540-3",
"Prokulit PC 540-3 VA", "Prokulit PC 540-3 F60", "Prokulit PC 540-3 F120",
"Prokulit PC 540-6",
"Prokulit PC 540-6 VA", "Prokulit PC 540-6 F60", "Prokulit PC 540-6 F120" und
"Prokulit PC 540-7",
"Prokulit PC 540-7 VA", "Prokulit PC 540-7 F60", "Prokulit PC 540-7 F120",

bestehend aus folgenden Bauprodukten:

- Lichtdurchlässige Hohlkammerprofile aus Polycarbonat (PC-Platten) mit unverfüllten Hohlkammern nach DIN EN 16153 mit einer Dicke von 40 mm und einer Breite von l_e von 0,50 m. Sie sind mindestens normalentflammbar.
- Fuß- und Rahmenprofile aus Aluminium
- Klemmleiste aus H-PVC mit TPU- Dichtlippen
- Soganker VA aus nichtrostendem Stahl oder Soganker F60, F120 aus Aluminium

Zulassungsgegenstand sind die o. g. Stahl- und Aluminiumprofile und die Klemmleiste.

Der Standsicherheitsnachweis der Aluminiumprofile, deren Befestigung sowie die Unterkonstruktion und die Befestigung der Soganker sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

Das Lichtbandsystem darf im Dach- und Wandbereich für offene oder geschlossene Bauwerke verwendet werden. Bei Einsatz im Dachbereich ist eine Mindestneigung der Hohlkammerprofile von 5° erforderlich.

Die einzelnen Hohlkammerprofile sind mit der an den Längsseiten angeformten Klemmverbindung zu einem Flächentragwerk ineinander zu schieben. An den Endauflagern sind die Hohlkammerprofile auf ganzer Breite verschieblich in den Aluminiumprofilen mit Klemmleiste gemäß Anlagen 1.1 bis 1.3 aufzulagern. An Zwischenauflagern, die mindestens 40 mm breit sein müssen, sind die Hohlkammerprofile entsprechend Anlage 2 aufzulagern. Gegen Windsogbeanspruchung können die Hohlkammerprofile mit Sogankern aus nichtrostendem Stahl (VA) bzw. aus Aluminium (F60 oder F120) entsprechend Anlage 2 in Längsrichtung verschieblich verankert werden. Die freien Längsseiten der Hohlkammerprofile sind in den seitlichen Rahmenprofilen nach Anlagen 3.1 und 3.2 zu halten. Das Rahmenprofil nach Anlage 3.1 darf nur im Wandbereich eingesetzt werden. Die Hohlkammerprofile dürfen zu beliebig großen Flächentragwerken über rechteckigem Grundriss zusammengesetzt werden. Direkte Sonneneinstrahlung auf der Innenseite der Hohlkammerprofile ohne Oberflächenschutz ist auszuschließen.

Die Hohlkammerprofile sind nicht betretbar. Eine allgemeine Verwendung zur Absturzsicherung ist nicht nachgewiesen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Fuß- und Rahmenprofile

Die Fuß- und Rahmenprofile (s. Anlagen 1.1 bis 1.3) müssen Aluminium-Strangpressprofile sein und aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2¹ bestehen.

Die Abmessungen der Profile müssen den Angaben in den Anlagen 3.1 bis 3.5 entsprechen.

2.1.2 Soganker

Die Soganker VA müssen aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-4², Werkstoff Nr. 1.4401 oder 1.4571, bestehen.

Die Soganker F60 und F120 müssen aus Aluminium EN AW-6060, Zustand T66 nach DIN EN 755-2 bestehen.

Die Abmessungen müssen den Angaben der Anlagen 3.7 bis 3.9 entsprechen.

2.1.3 Klemmleiste

Die Klemmleiste wird von der Firma Dott. Gallina S.r.l. im Extrusionsverfahren hergestellt. Sie muss aus Polyvinylchlorid Formmasse DIN 7748³-PVC-U, E, G, L, 080-08-28 und aus thermoplastischem Polyurethan (TPU) der Bayer AG, Leverkusen (Desmopan), mit einer Shorehärte von 70 ± 5 Shore A nach DIN 53505⁴ bestehen.

Die Abmessungen müssen den Angaben der Anlage 3.6 entsprechen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3 sind werkseitig herzustellen.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte dürfen nur nach Anleitung des Herstellers erfolgen.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte gemäß Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3 oder deren Verpackung oder deren Lieferschein müssen vom jeweiligen Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3 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 einer Erstprüfung der Bauprodukte durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

1	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
2	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
3	DIN 7748-1:1982-08	Kunststoff-Formmassen; Weichmacherfreie Polyvinylchlorid (PVC-U)-Formmassen; Einteilung und Bezeichnung
4	DIN 53505:2000-08	Prüfung von Kautschuk und Elastomeren - Härteprüfung nach Shore A und Shore D

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 Produkte verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Komponenten den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die folgenden Prüfungen durchzuführen:

- Die Materialien zur Herstellung der Bauprodukte nach Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3 sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204⁵ bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Baustoffe mit den in Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3 geforderten Baustoffen übereinstimmen.
- Der Hersteller der Aluminiumprofile muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in den Anlagen 3.1 bis 3.9 angegebenen Abmessungen kontrollieren.

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 Kontrollen und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und 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. Komponenten, 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 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Bauprodukte nach Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3 sind die in diesen Abschnitten genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Für das Lichtbandsystem müssen Hohlkammerprofile, bezeichnet mit PC 540-3, PC 540-6 bzw. PC 540-7, aus Polycarbonat (PC) nach der harmonisierten europäischen Norm DIN EN 16153:2015-05⁶ und entsprechend den Angaben nach Anlagen 4.1 bis 4.3 verwendet werden.

⁵ DIN EN 10204:2005-01

⁶ DIN EN 16153:2015-05

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

Lichtdurchlässige, flache Stegmehrfachplatten aus Polycarbonat (PC) für Innen- und Außenanwendungen an Dächern, Wänden und Decken - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 16153:2013+A1:2015

Die Hohlkammerprofile müssen unverfüllte Hohlkammern aufweisen und auf der Außenseite, die unverwechselbar gekennzeichnet sein muss, mit einem Oberflächenschutz gegen Witterungseinflüsse versehen sein.

Die Bestimmungen für die Bemessung gelten bei Ausführung und Anordnung der Hohlkammerprofile im Lichtbandsystem entsprechend den Anlagen 1 bis 4.

Die Bauprodukte müssen den besonderen Bestimmungen und den Angaben in den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

Das Lichtbandsystem darf entsprechend den folgenden Unterstützungssystemen ausgeführt werden:

Tabelle 1: Ausführung des Lichtbandsystems

Lichtbandsystem	Hohlkammerprofil gemäß Anlage	Soganker gemäß Anlage	Statisches System
"Prokulit PC 540-3"	4.1		Einfeldsystem
"Prokulit PC 540-3 VA"		VA/ Anlage 3.7	Durchlaufsystem
"Prokulit PC 540-3 F60"		F 60/ Anlage 3.8	
"Prokulit PC 540-3 F120"		F 120/ Anlage 3.9	
"Prokulit PC 540-6"	4.2		Einfeldsystem
"Prokulit PC 540-6 VA"		VA/ Anlage 3.7	Durchlaufsystem
"Prokulit PC 540-6 F60"		F 60/ Anlage 3.8	
"Prokulit PC 540-6 F120"		F 120/ Anlage 3.9	
"Prokulit PC 540-7"	4.3		Einfeldsystem
"Prokulit PC 540-7 VA"		VA/ Anlage 3.7	Durchlaufsystem
"Prokulit PC 540-7 F60"		F 60/ Anlage 3.8	
"Prokulit PC 540-7 F120"		F 120/ Anlage 3.9	

Kann das Lichtbandsystem planmäßig mit chemischen Substanzen in Kontakt kommen, so ist die Beständigkeit der Hohlkammerprofile gegen die Chemikalien zu überprüfen. Die Beurteilung eines ausreichenden Korrosionsschutzes der Soganker hat in jedem Einzelfall zu erfolgen. Der Soganker aus nichtrostendem Stahl darf nicht in chlorhaltiger oder chlorwasserstoffhaltiger Atmosphäre, wie z. B. über gechlortem Wasser in Schwimmhallen, eingesetzt werden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Standsicherheitsnachweis

3.2.1.1 Allgemeines

Sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, sind alle erforderlichen statischen Nachweise auf der Grundlage der bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen⁷ zu führen.

⁷ Siehe: www.dibt.de unter >Technische Baubestimmungen<

Für den Nachweis der Tragfähigkeit (GZT) ist

$$\frac{E_d}{R_d} \leq 1,0$$

und für den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit (GZG) - Begrenzung der Durchbiegung - ist

$$\frac{E_d}{C_d} \leq 1,0$$

zu erfüllen.

E_d : Bemessungswert der Einwirkung

R_d : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für den Nachweis GZT

C_d : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für den Nachweis GZG

Bei Mehrfeldsystemen ist die Durchlaufwirkung bei der Lastermittlung zu berücksichtigen. Das Lichtbahnsystem darf nicht zur Aussteifung der Unterkonstruktion herangezogen werden.

Die Nachweise der Aluminiumprofile, deren Befestigungen sowie die Nachweise der Unterkonstruktionen und Zwischenaufleger und der Befestigungen der Soganker sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und sind im Einzelfall zu führen.

Beim Nachweis der Gebrauchstauglichkeit (Begrenzung der Durchbiegung) ist das Eigengewicht der Hohlkammerprofile zu berücksichtigen.

3.2.1.2 Bemessungswerte der Einwirkungen, E_d

Die charakteristischen Werte der Einwirkungen E_k , die Teilsicherheitsbeiwerte γ_F und die Beiwerte ψ sind den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen zu entnehmen. Für den Nachweis der Tragfähigkeit (GZT) der Hohlkammerprofile darf die Einwirkung aus Eigenlast entfallen. Nutzlasten sind nicht zugelassen.

Der Bemessungswert der Einwirkung E_d ergibt sich aus den charakteristischen Werten der Einwirkungen E_k unter Berücksichtigung der Teilsicherheitsbeiwerte γ_F , der Beiwerte ψ und der Einflussfaktoren der Einwirkungsdauer C_t .

Für die im Sommerlastfall zu berücksichtigenden Auswirkungen aus Wind und Temperatur darf der in DIN EN 1990/NA⁸ definierte ψ -Beiwert angesetzt werden. Bei der Bemessungssituation in der der Wind als dominierende veränderliche Einwirkung berücksichtigt wird, darf der ψ -Beiwert beim Bemessungswert des Bauteilwiderstandes berücksichtigt werden.

Unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer sind die Einwirkungen E_k lastbezogen durch Multiplikation mit den Einflussfaktoren C_t zu erhöhen.

Tabelle 2:

Lasteinwirkung	Dauer der Lasteinwirkung	C_t
Wind	sehr kurz	1,00
Schnee als außergewöhnliche Schneelast im norddeutschen Tiefland	kurz; bis eine Woche	1,15
Schnee	mittel; bis drei Monate	1,20
Eigengewicht	ständig	1,50

8

DIN EN 1990/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

3.2.1.3 Bemessungswerte der Bauteilwiderstände R_d für den Nachweis der Tragfähigkeit

Der Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d ergibt sich aus dem charakteristischen Wert des Bauteilwiderstandes R_k unter Berücksichtigung des Materialsicherheitsbeiwertes γ_{MR} , des Einflussfaktors für Medieneinfluss C_u und des Einflussfaktors für Umgebungstemperatur C_θ wie folgt:

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_{MR} \cdot C_u \cdot C_\theta}$$

Die charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes R_k sind in Abhängigkeit des statischen Systems und der Beanspruchungsrichtung der Anlagen 5.1 bis 5.3 zu entnehmen. Folgender Materialsicherheitsbeiwert und folgende Einflussfaktoren sind anzusetzen:

Tabelle 3: Materialsicherheitsbeiwert γ_{MR} und Einflussfaktoren C_u und C_θ

Materialsicherheitsbeiwert γ_{MR}		1,30
Einflussfaktor für Medieneinfluss und Alterung C_u		1,10
Einflussfaktor für Temperatur C_θ	im Sommer	1,20
	Im Winter	1,00

Bei der Bemessungssituation in der der Wind als dominierende veränderliche Einwirkung angesetzt wird, darf im Sommerlastfall die Abminderung des Bauteilwiderstandes aus Temperatur mit dem ψ -Beiwert reduziert werden. Für diese Bemessungssituation darf der Einflussfaktor für Umgebungstemperatur auf $1 + (C_\theta - 1,0) \cdot \psi$ reduziert werden.

– Einfeldsysteme

Die Beanspruchungsrichtungen "negativ" und "positiv" sowie die Stützweite l_F sind in Anlage 1 definiert.

Die charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes R_k sind in Abhängigkeit von der Stützweite l_F für Windlasten in Beanspruchungsrichtung "negativ" der Anlage 5.1.1, für Wind- und Schneelasten in der Beanspruchungsrichtung "positiv" der Anlage 5.1.2 und der Anlage 5.1.3 zu entnehmen.

– Durchlaufsysteme

Werden zusätzliche Zwischenaufleger mit Sogankern nach Anlagen 2.1 bzw. 2.2 angeordnet, ist die Beanspruchung an den Zwischenauflägern für den Nachweis maßgeblich.

Die Beanspruchungsrichtungen "negativ" und "positiv" sowie die Stützweite l_F sind in Anlage 1 definiert. Die charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes R_k sind als Interaktion zwischen Biegemoment und Auflagerkraft des Zwischenauflegers den Anlagen 5.2 und 5.3 zu entnehmen.

Für die Beanspruchungsrichtung "negativ" darf bei der Berechnung der Bemessungswerte der Bauteilwiderstände der Einflussfaktor $C_u = 1,0$ angesetzt werden.

Die Zwischenaufleger (Unterkonstruktion) müssen mindestens 40 mm breit sein.

Für die Ermittlung der jeweiligen Stützweite ist bei Beanspruchungsrichtung "negativ" die Mitte des Sogankers und bei Beanspruchungsrichtung "positiv" die Mitte des Zwischenauflagers maßgebend.

Die Mindeststützweite l_F muss mindestens 0,50 m betragen.

– Lokales Beulen

Bei voller Ausnutzung der charakteristischen Werte können in den gedrückten Außenschalen der Hohlkammerprofile reversible lokale Beulen auftreten, die ohne Auswirkung auf die Tragfähigkeit sind.

3.2.1.4 Nachweis der Gebrauchstauglichkeit - Begrenzung der Durchbiegung -

Der Bemessungswert des Bauteilwiderstandes C_d ergibt sich aus dem Bemessungswert der Begrenzung der Durchbiegung $f_{R,d}^{GZG}$. Die Durchbiegung ist für gleichmäßig verteilte Lasten unter der Annahme eines linear-elastischen Werkstoffverhaltens wie folgt zu führen:

$$\frac{f_{E,d}^{GZG}}{f_{R,d}^{GZG}} \leq 1,0$$

$f_{E,d}^{GZG}$: Bemessungswert der Durchbiegung infolge E_d

$f_{R,d}^{GZG}$: Bemessungswert der Begrenzung der Durchbiegung

Bei der Berechnung des Bemessungswerts der Durchbiegung infolge E_d ist die Biegesteifigkeit (B) der Hohlkammerprofile gem. folgender Tabelle anzusetzen:

Tabelle 4: Biegesteifigkeiten

Hohlkammerprofil	B (Nm ² / m)
PC 540-3	1800
PC 540-6	1800
PC 540-7	1600

Das Eigengewicht darf mit $g = 0,05 \text{ kN/m}^2$ angenommen werden.

Zwängungsspannungen sind durch konstruktive Maßnahmen zu kompensieren. Die Längenänderungen aus Temperatur sind im Einzelfall zu beurteilen. Hierbei ist folgender Wärmeausdehnungskoeffizienten für die Stegplatten anzusetzen:

$$\alpha_T = 65 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$$

Der Bemessungswert der Begrenzung der Durchbiegung ergibt sich mit

$$f_{R,d}^{GZG} = \frac{f_k}{C_u \cdot C_\theta \cdot \gamma_{MC}}$$

Die Begrenzung der Durchbiegung (f_k) ist so festzulegen, dass die ordnungsgemäße Funktion nicht beeinträchtigt wird.

Folgender Materialsicherheitsbeiwert und folgende Einflussfaktoren sind anzusetzen:

Tabelle 5: Materialsicherheitsbeiwert γ_{MC} und Einflussfaktoren C_u und C_θ

Materialsicherheitsbeiwert γ_{MC}	1,13
Einflussfaktor für Medieneinfluss und Alterung C_u	nach Abschnitt 3.1.3
Einflussfaktor für Umgebungstemperatur C_θ	

3.2.2 Brandschutz

Die Hohlkammerprofile sind mindestens normalentflammbar. Die bei der Brandklassifizierung angegebenen Einbau- und Befestigungsbedingungen sind zu beachten (Luftkanäle müssen verschlossen sein). Die Lichtbandsysteme sind ohne weiteren Nachweis nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7⁹ (weiche Bedachung).

3.2.3 Wärmeschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2¹⁰.

⁹ DIN 4102-7:1998-7 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 7: Bedachungen, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
¹⁰ DIN 4108-2:2013-2 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz

3.2.4 Klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3¹¹

3.2.5 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109-1¹²

3.3 Ausführung

3.3.1 Anforderungen an den Antragsteller und die Ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung des Lichtbandsystems betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten zu informieren.

– Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 8 die zulassungsgerechte Ausführung des Lichtbandsystems zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

3.3.2 Montage

Das Lichtbandsystem muss gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlagen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3.2) ausgeführt werden. Es darf nur von Firmen eingebaut werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben.

Die Hohlkammerprofile sind nicht betretbar.

Das Lichtbandsystem darf zu Montagezwecken nur von Einzelpersonen mit Hilfe von Laufbohlen betreten werden, die über mindestens zwei Unterkonstruktionsprofilen, verlegt sind.

Das Lichtbandsystem ist so einzubauen und am Nachbarbauteil anzuschließen, dass Feuchtigkeit nicht durchdringen kann und Wärmebrücken vermieden werden. Diese Details sind im Einzelfall zu beurteilen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Für die Wartungsarbeiten gelten die Vorschriften des Abschnitts 3.3.2 sinngemäß.

Im Rahmen der Zustandskontrolle der Lichtbandsysteme durch den Bauherrn sind nach vier Jahren und dann im Abstand von zwei Jahren die Hohlkammerprofile auf ihren äußeren Zustand zu überprüfen. Werden Risse oder starke Verfärbungen festgestellt, ist in Abstimmung mit dem Antragsteller ein Sachverständiger für Kunststoffkonstruktionen hinzuzuziehen. Der Bauherr ist auf diese Bestimmung ausdrücklich hinzuweisen.

Renée Kamanzi-Fechner
Referatsleiterin

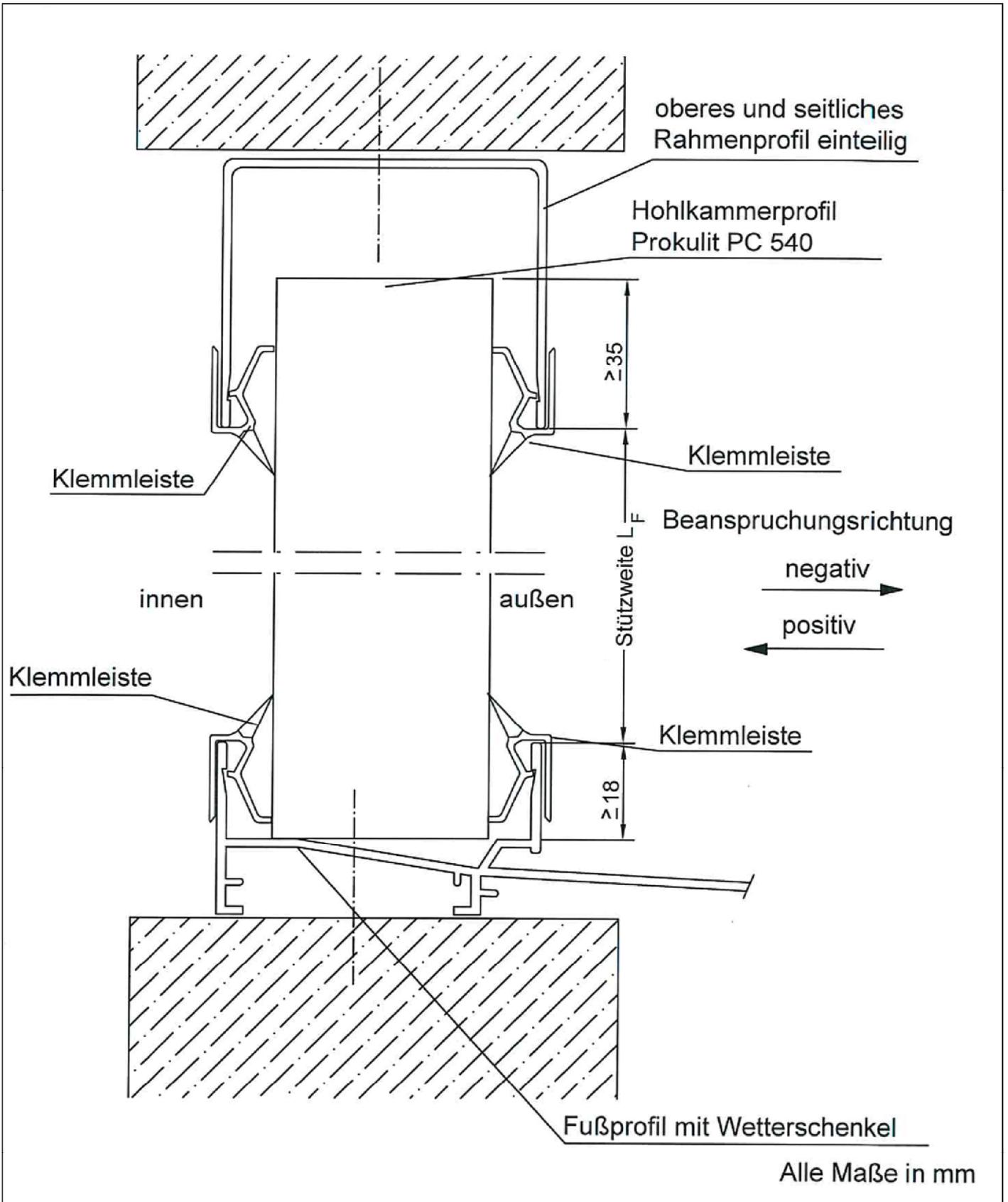
Beglaubigt

¹¹ DIN 4108-3: 2014-11

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz - Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

¹² DIN 4109-1:2016-7

Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen

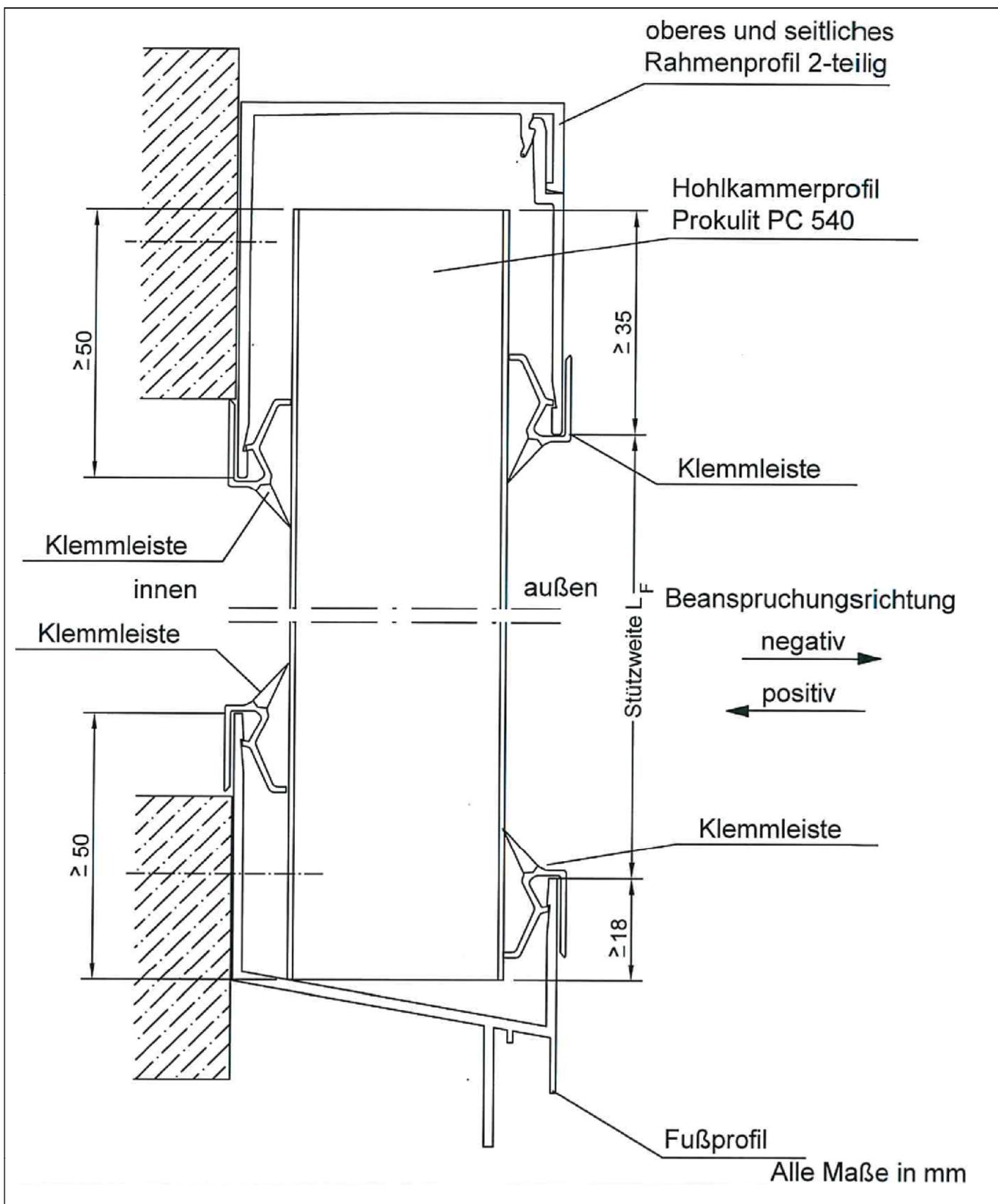


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokult
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Wandauflager im Laibungsbereich Fußprofil mit Wetterschenkel

Anlage 1.1

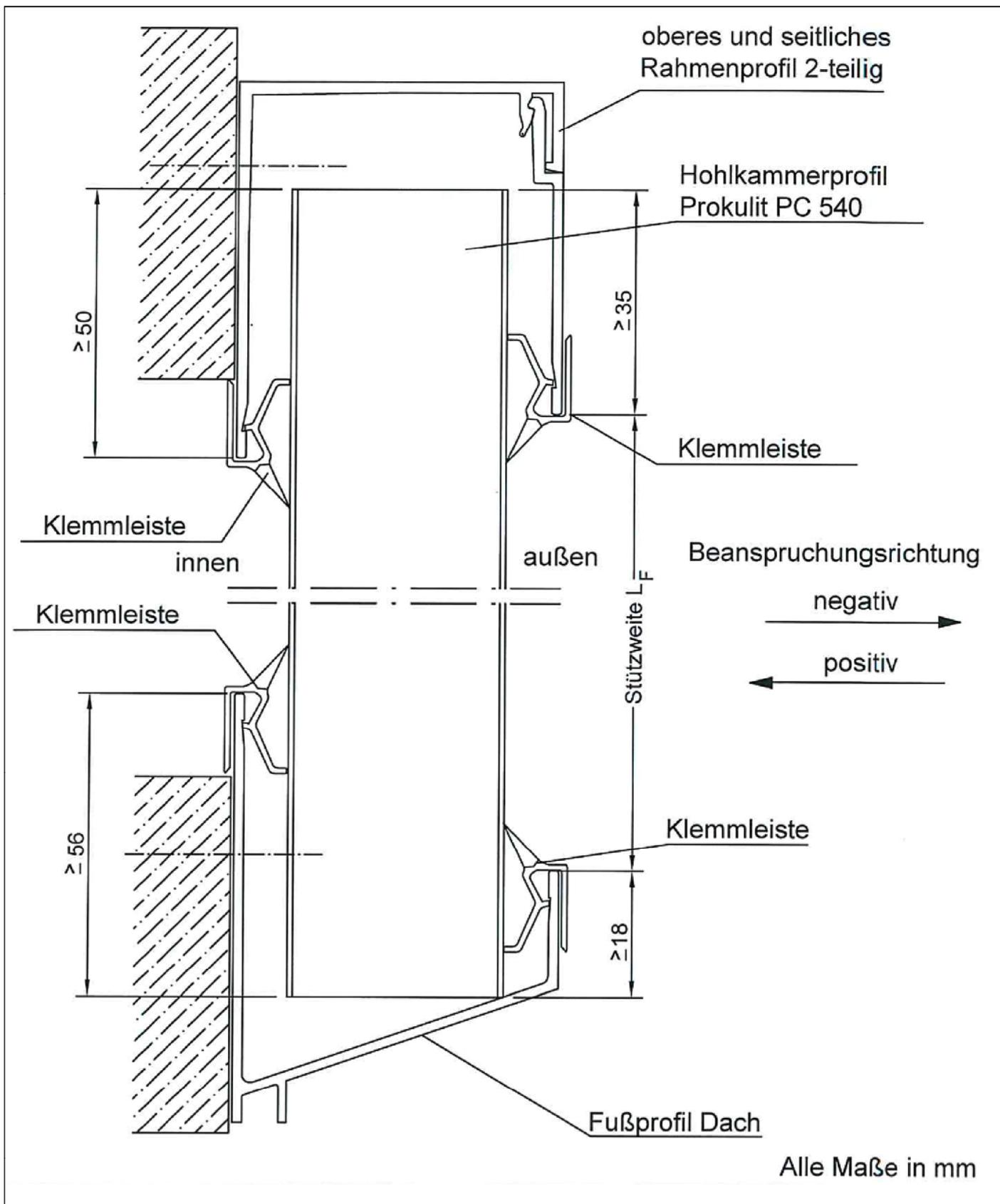


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Wandaufleger vor Laibungsbereich Fußprofil VF

Anlage 1.2

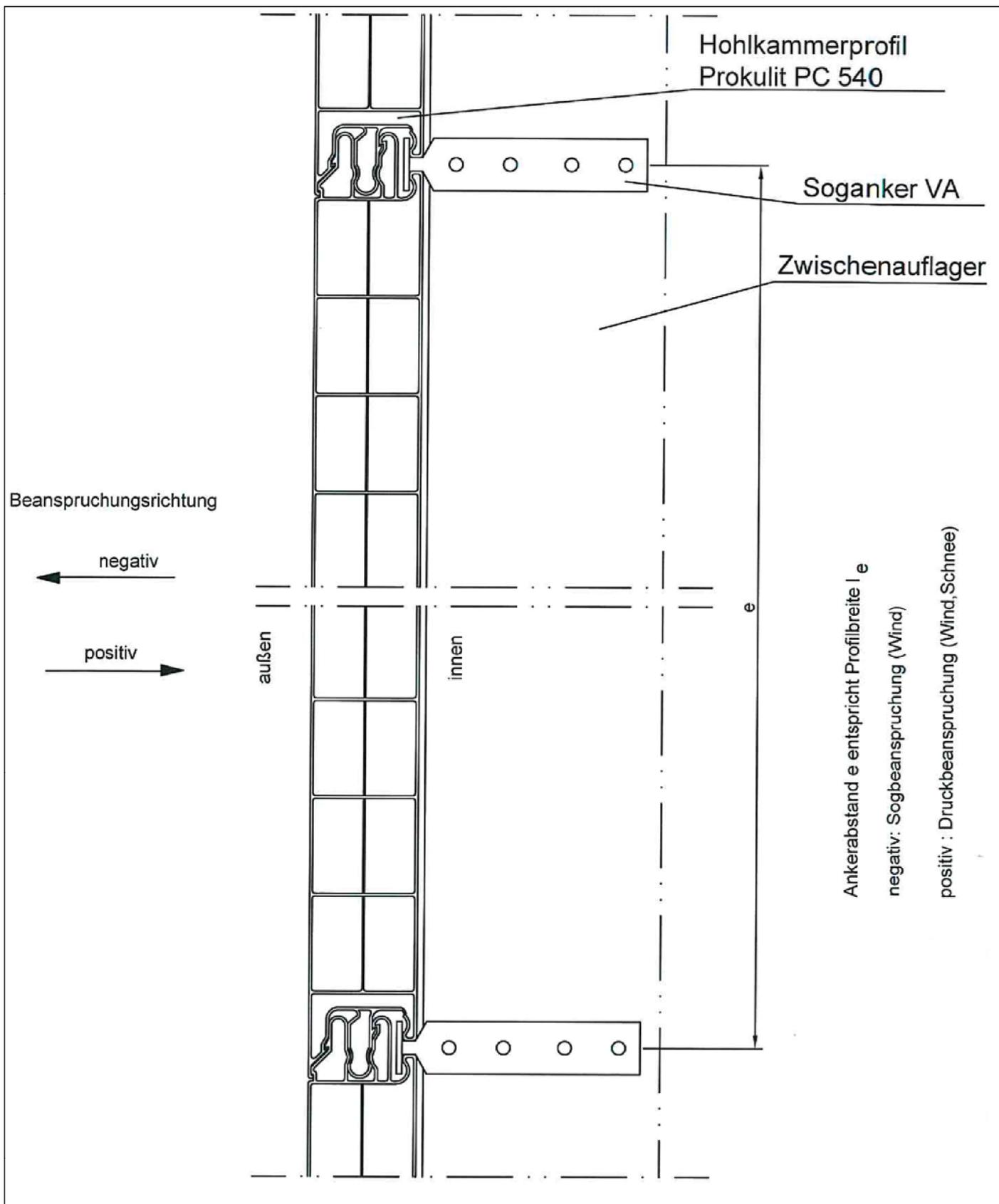


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Auflager im Dachbereich vor der Öffnung Fußprofil Dach

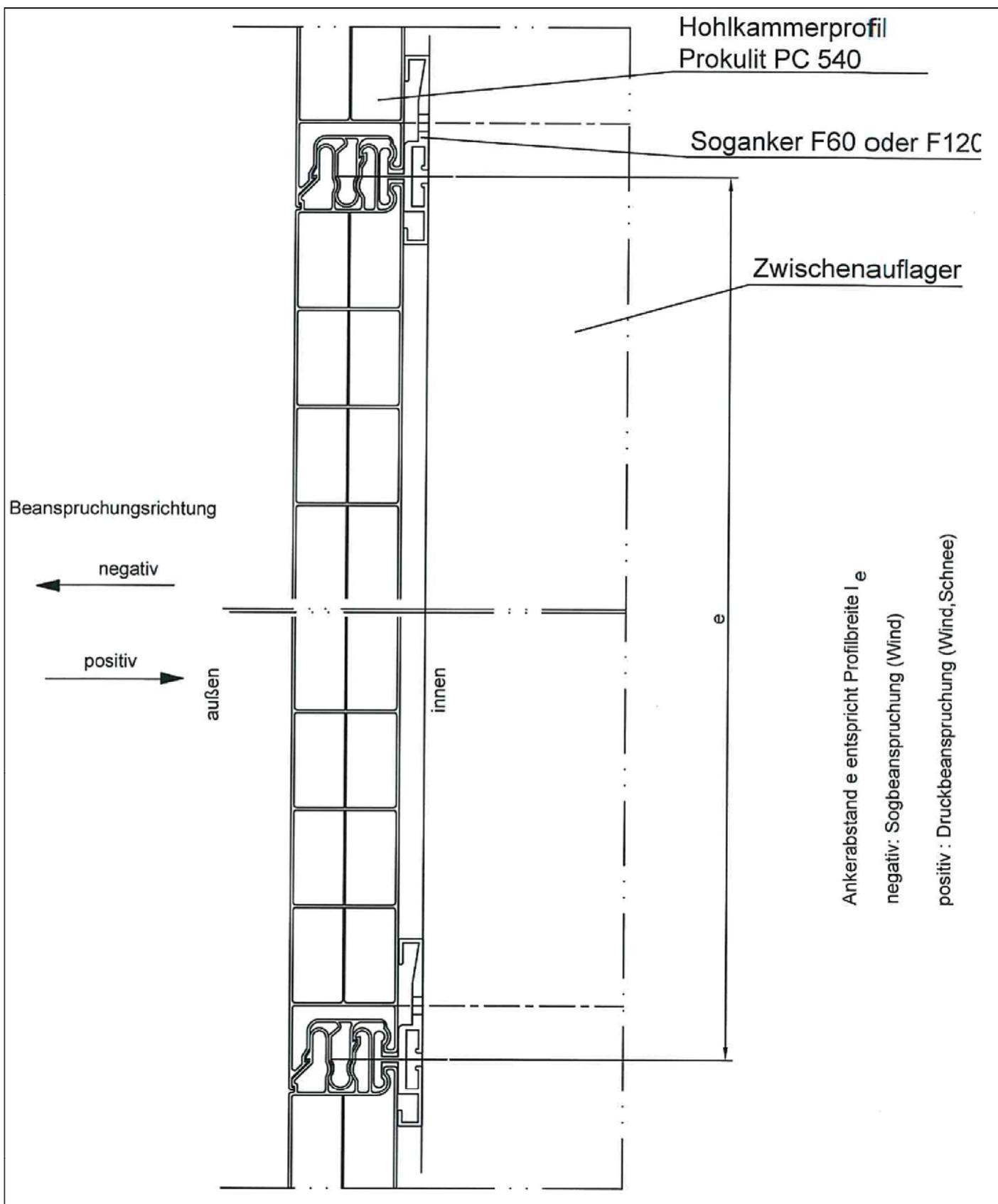
Anlage 1.3



Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Zwischenaufleger mit Soganker VA
 (Darstellung der Hohlkammerprofile schematisch)

Anlage 2.1



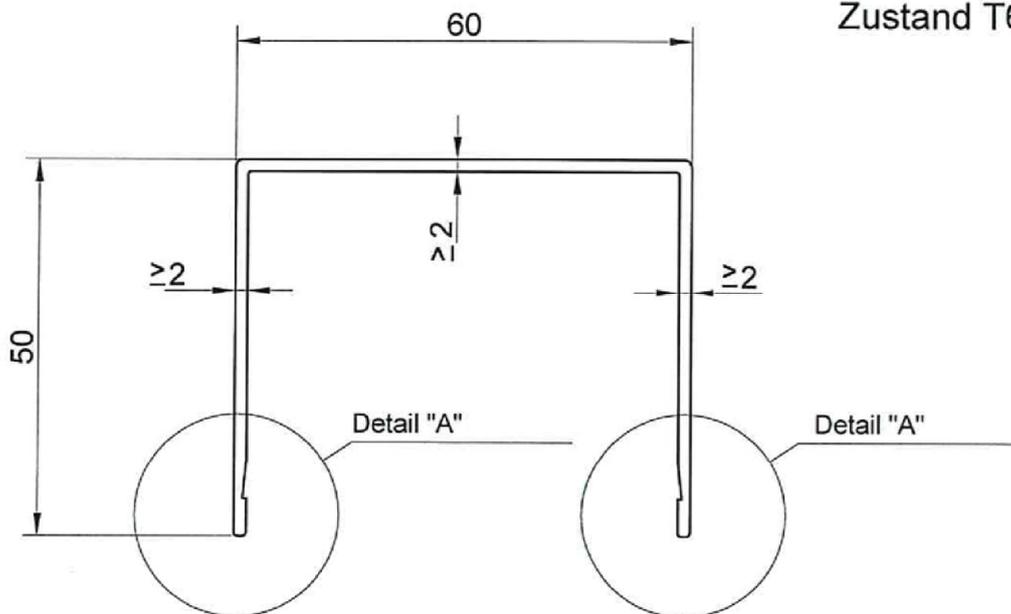
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

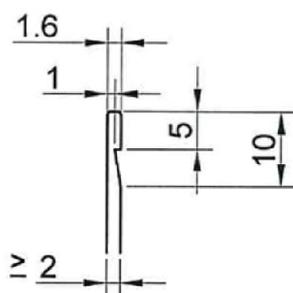
Zwischenaufleger mit Soganker F60 oder F120 (Darstellung der Hohlkammerprofile schematisch)

Anlage 2.2

EN AW-6060
 Zustand T66



Detail "A"



Maße ohne Toleranzangaben
 nach EN 755-9

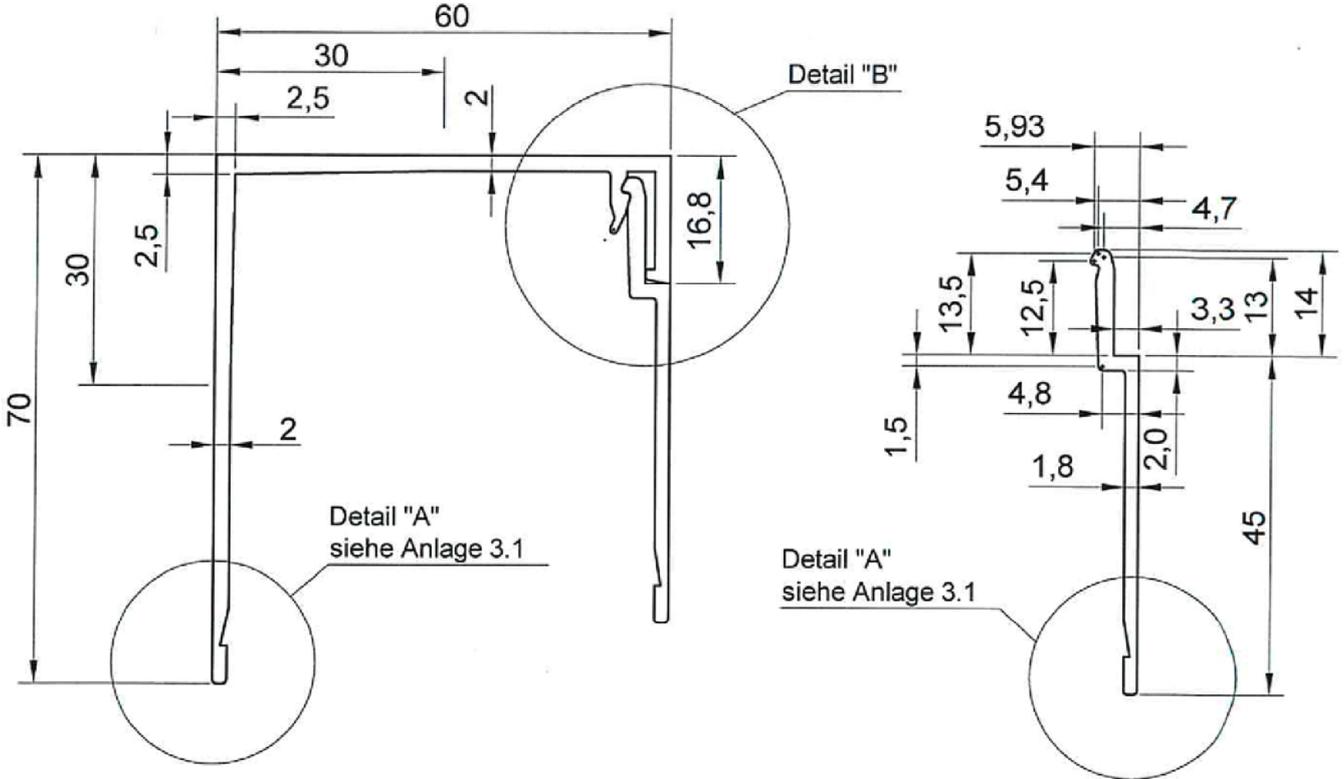
Alle Maße in mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

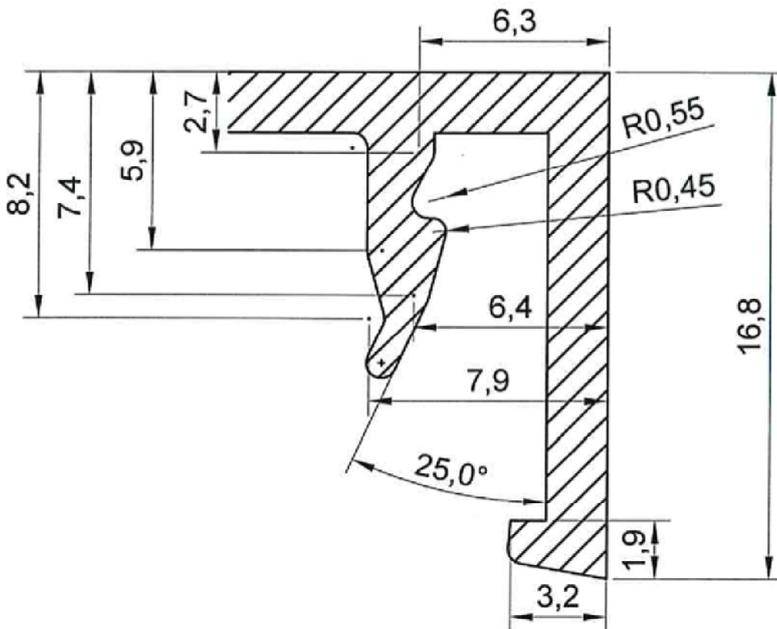
Oberes und seitliches Rahmenprofil einteilig

Anlage 3.1



Detail "B"

EN AW-6060
 Zustand T66



Maße ohne Toleranzangaben
 nach EN 755-9

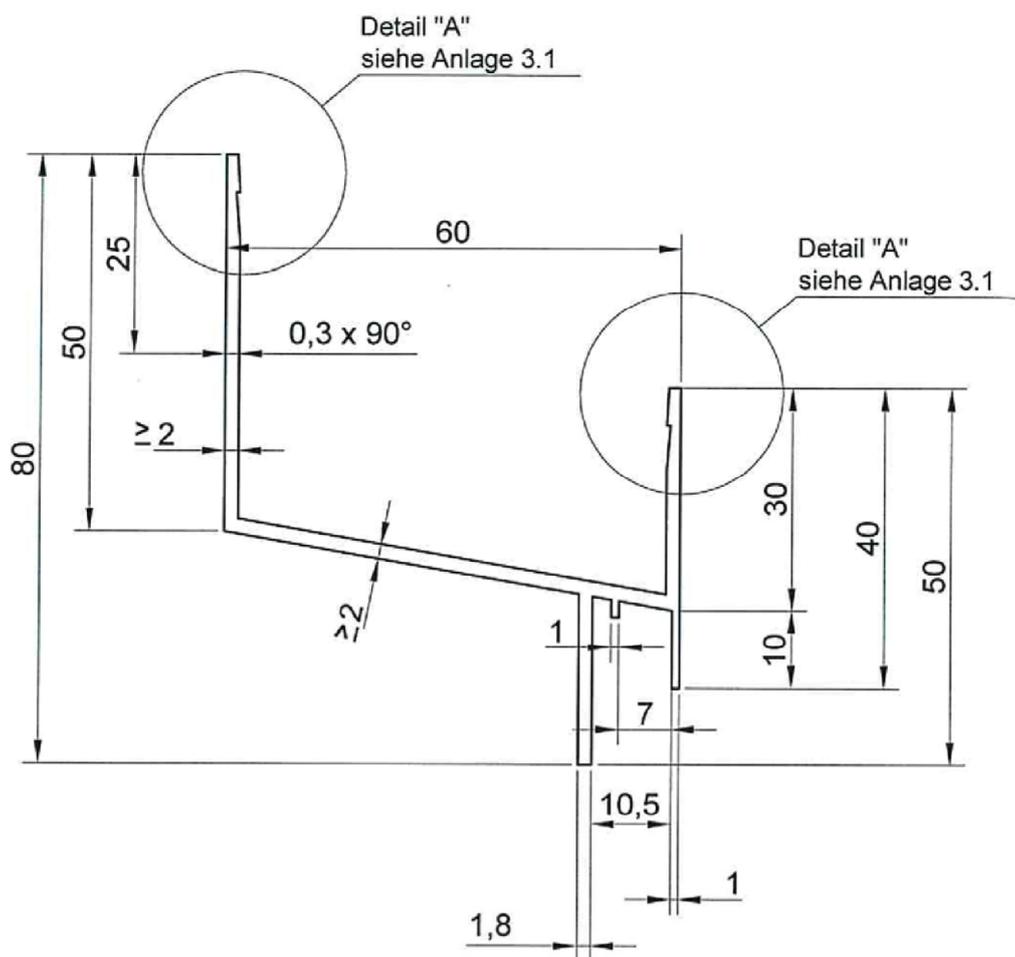
Alle Maße in mm

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Oberes und seitliches Rahmenprofil zweiteilig

Anlage 3.2

EN AW-6060
 Zustand T66



Maße ohne Toleranzangaben
 nach EN 755-9

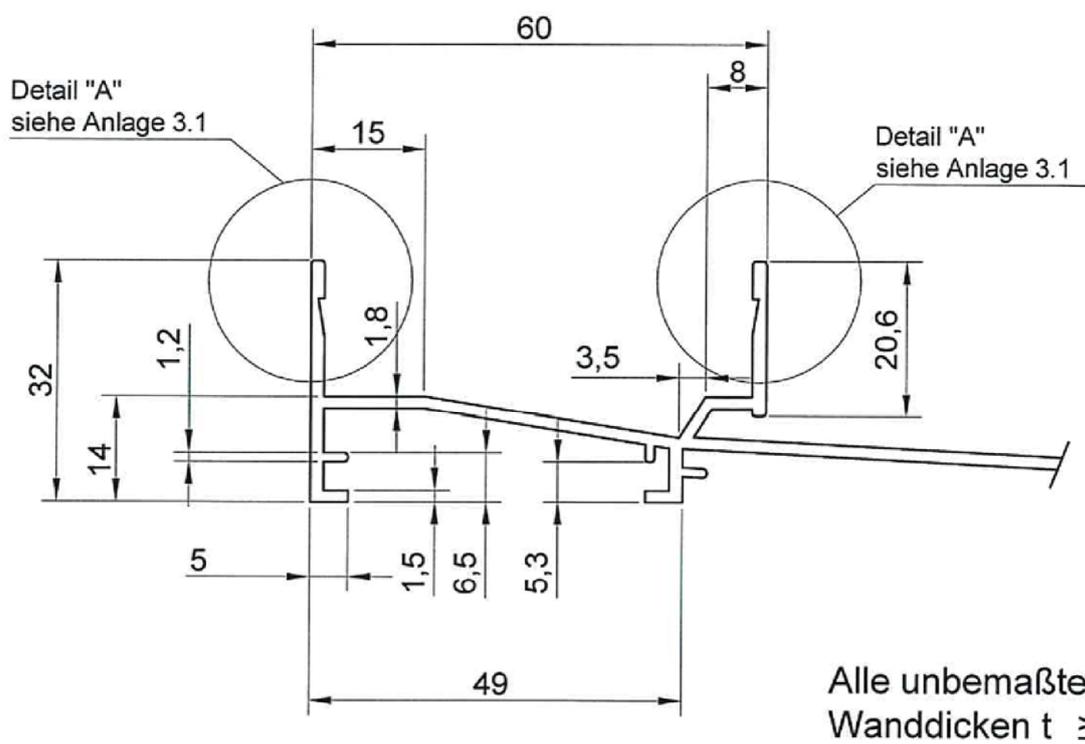
Alle Maße in mm

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Fußprofil VF

Anlage 3.3

EN AW-6060
 Zustand T66



Maße ohne Toleranzangaben
 nach EN 755-9

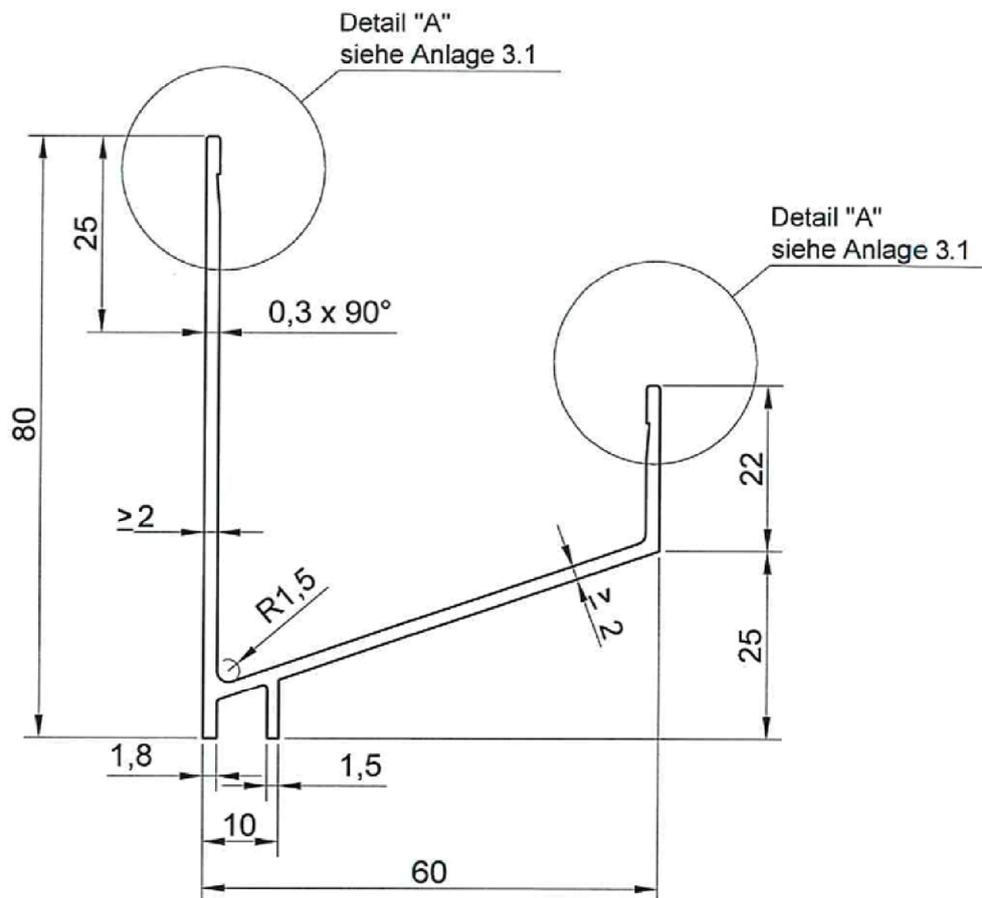
Alle Maße in mm

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Fußprofil mit Wetterschenkel

Anlage 3.4

EN AW-6060
 Zustand T66



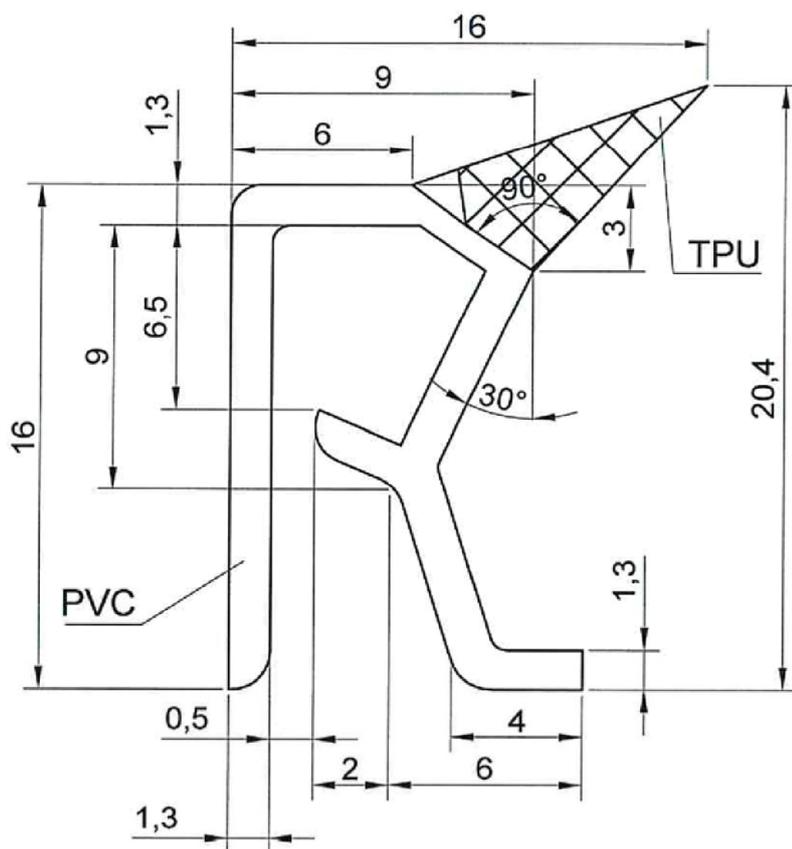
Maße ohne Toleranzangaben
 nach EN 755-9

Alle Maße in mm

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Fußprofil Dach

Anlage 3.5



Polyvinylchlorid DIN 7748-PVC-U,E,G,L,080-08-28

Thermoplastisches Polyurethan TPU der Bayer AG, Leverkusen

(Desmopan)

Härte (70±5)

Shore A

nach DIN EN ISO 868

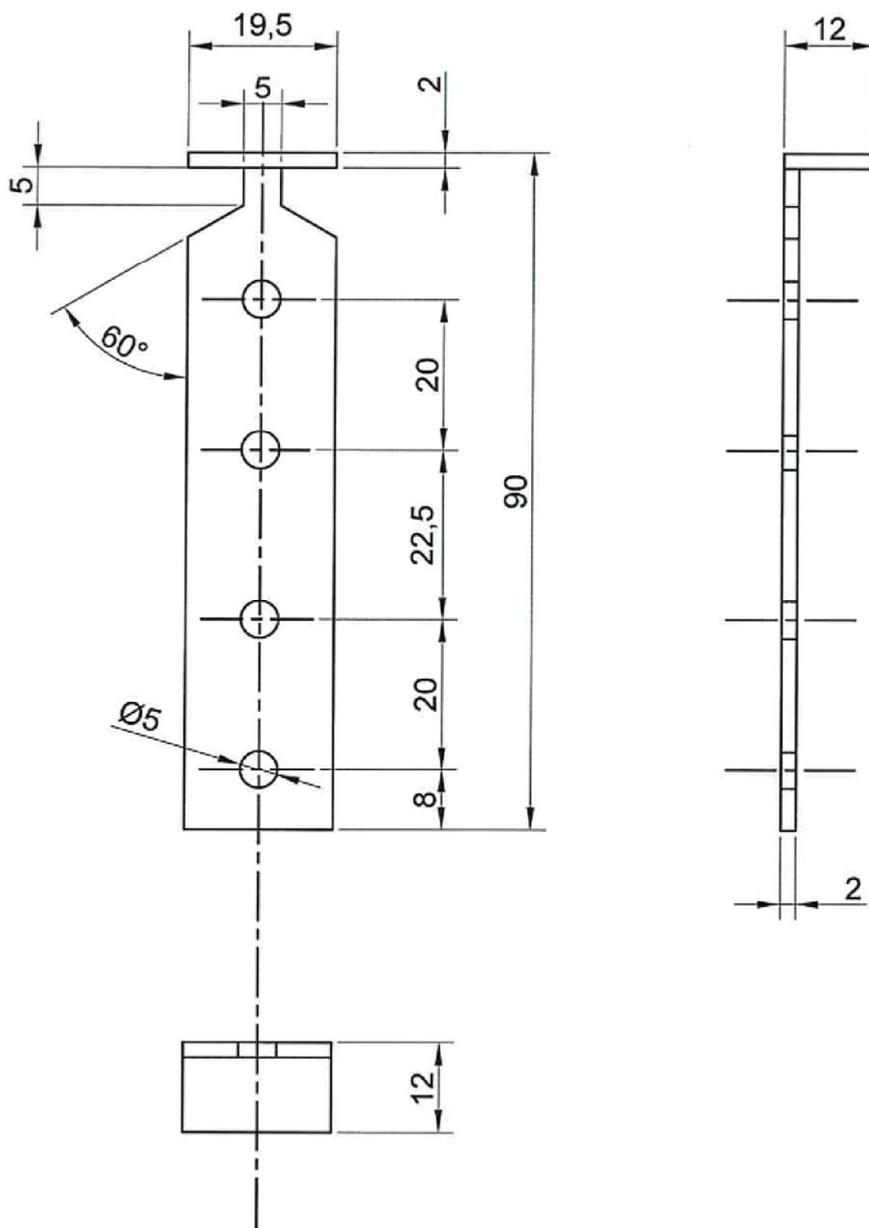
Alle Maße in mm

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Klemmleiste

Anlage 3.6

nichtrostender Stahl
 nach DIN EN 10088-2
 1.4301 V2 A



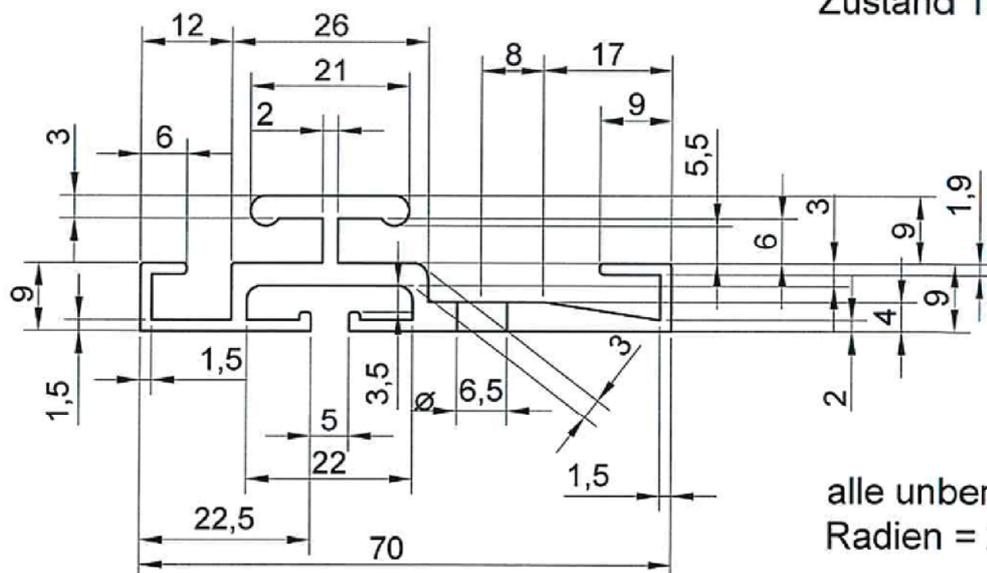
Alle Maße in mm

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

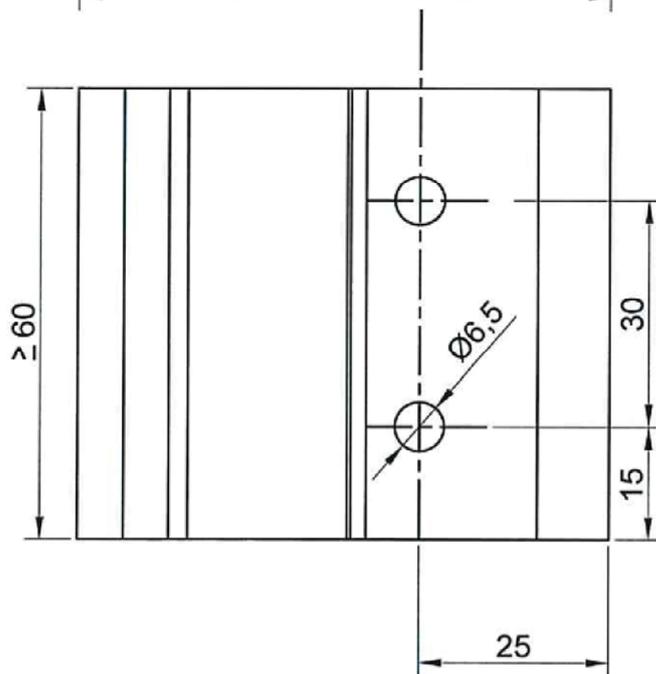
Soganker VA

Anlage 3.7

EN AW-6060
 Zustand T66



alle unbemaßten
 Radien = 2mm



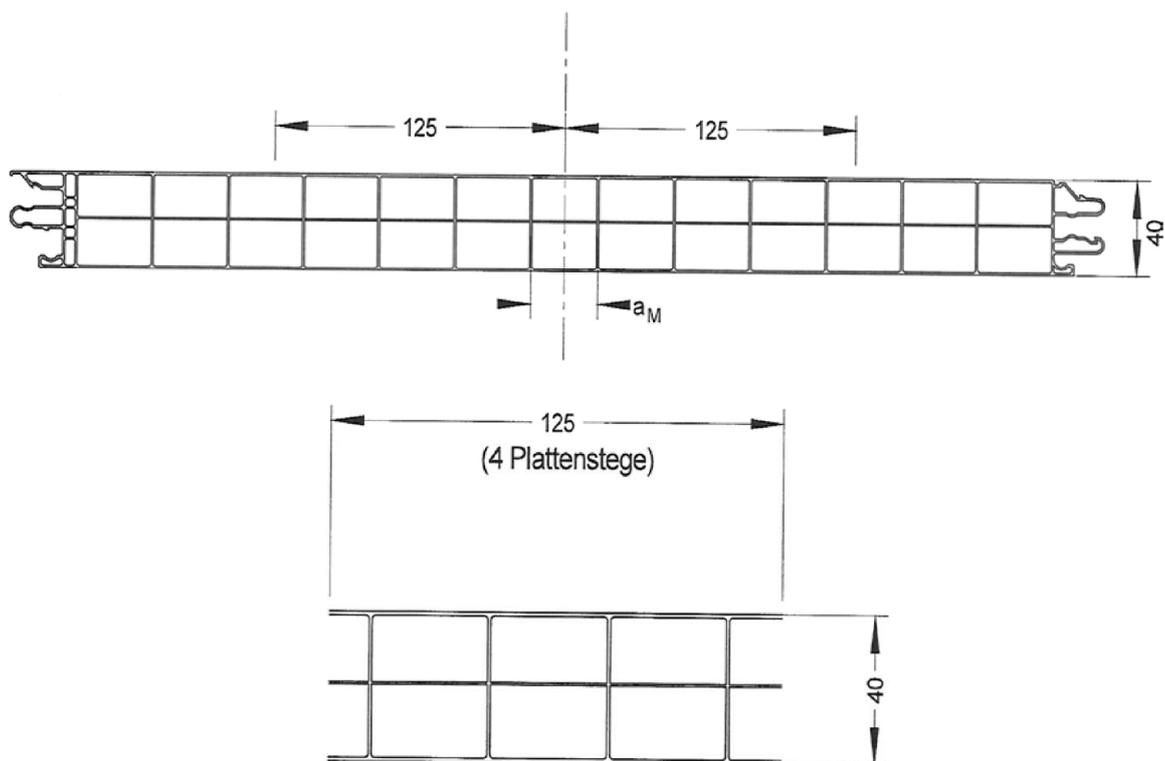
Maße ohne Toleranzangaben
 nach EN 755-9

Alle Maße in mm

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Soganker F60

Anlage 3.8



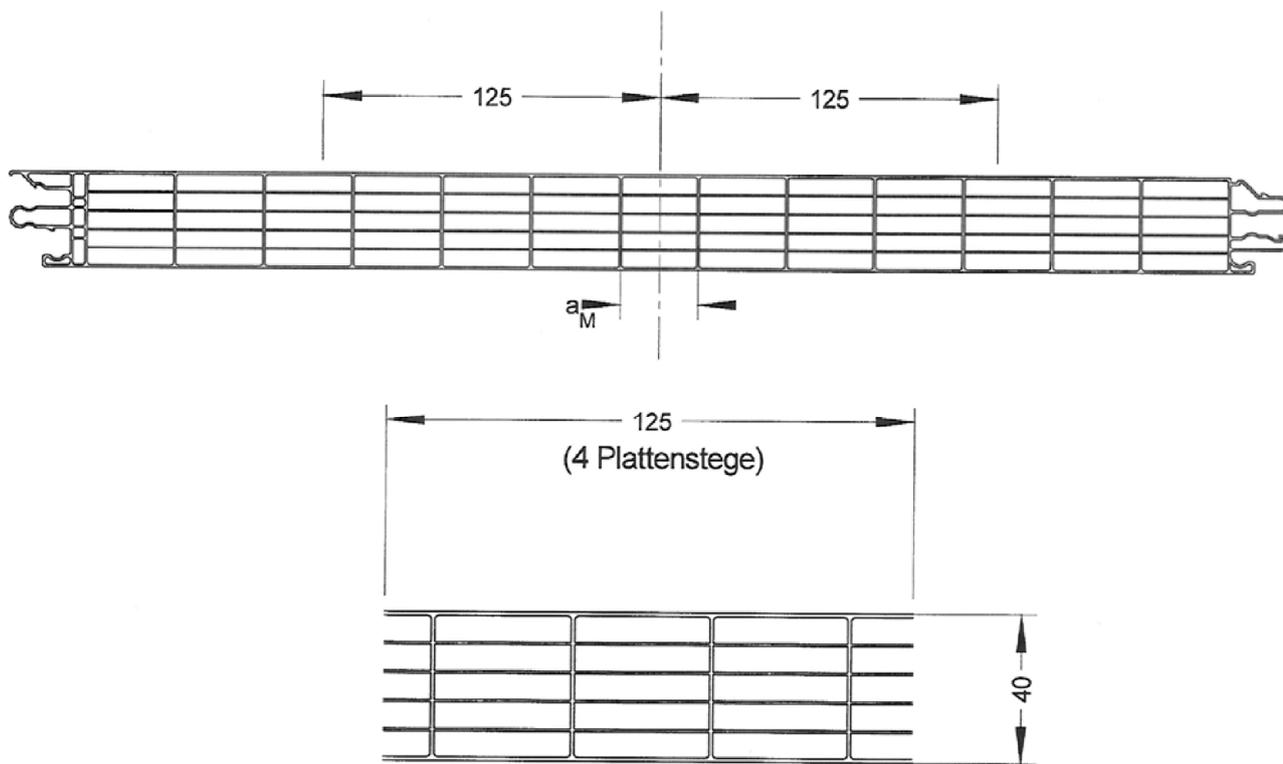
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltende Mindestwerte /
bzw. - klassen Cu und Ku nach DIN EN 16153

B _x	Dauerhaftigkeit			
Nm ² /m	Änderung des Gelbwertes	Änderung des Lichttransmissionsgrades	Änderung des Verformungsverhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
1962	≤ 10 % (ΔA)	≤ 5 % (ΔA)	Cu 1	Ku 1

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Hohlkammerprofil PC 540-3
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte/ bzw. – klassen Cu und Ku /
Prüfkörper - Querschnitt zur Bestimmung der Biegesteifigkeit B_x nach EN 16153

Anlage 4.1.2



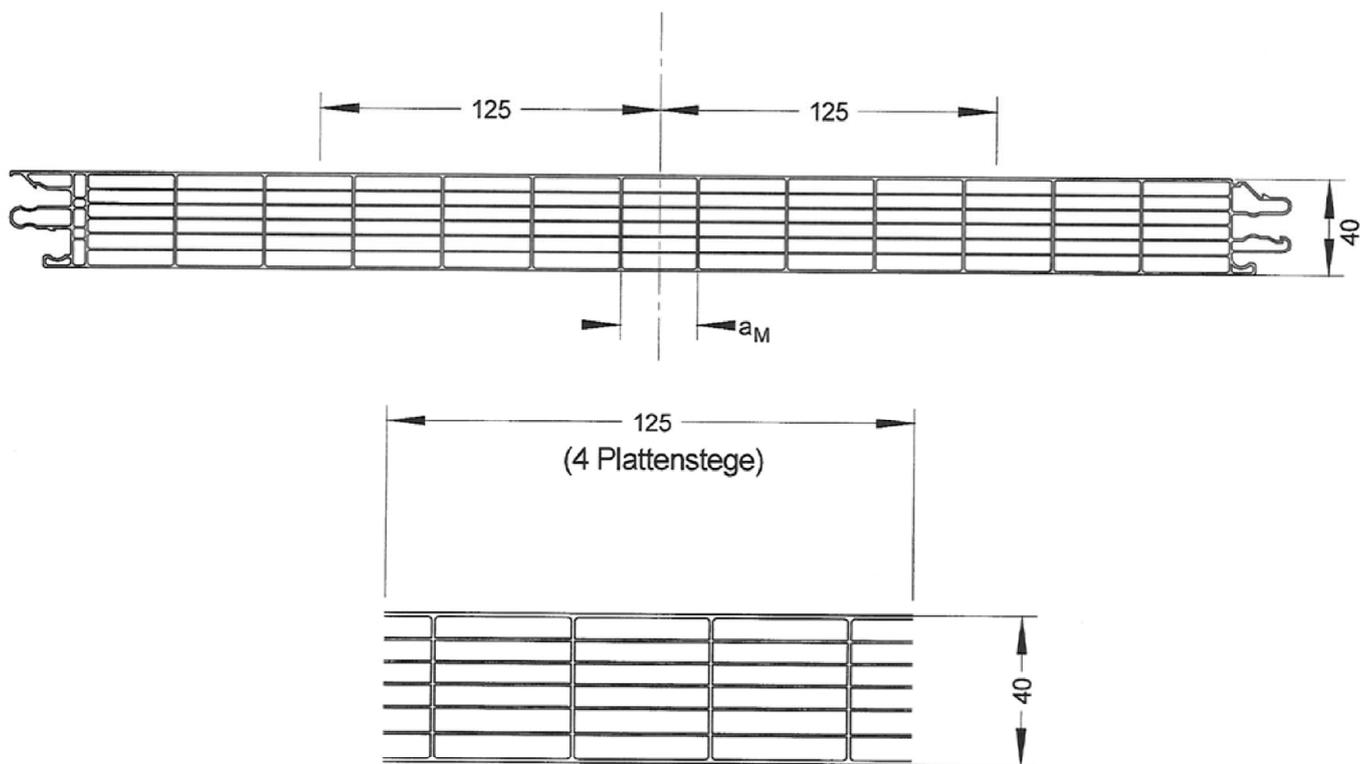
**Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltende Mindestwerte /
bzw. - klassen Cu und Ku nach DIN EN 16153**

B _x	Dauerhaftigkeit			
	Änderung des Gelbwertes	Änderung des Lichttransmissionsgrades	Änderung des Verformungsverhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
1929	≤10 % (ΔA)	≤ 5 % (ΔA)	Cu 1	Ku 1

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Hohlkammerprofil PC 540-6
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte/ bzw. – klassen Cu und Ku /
Prüfkörper - Querschnitt zur Bestimmung der Biegesteifigkeit B_x nach EN 16153

Anlage 4.2.2



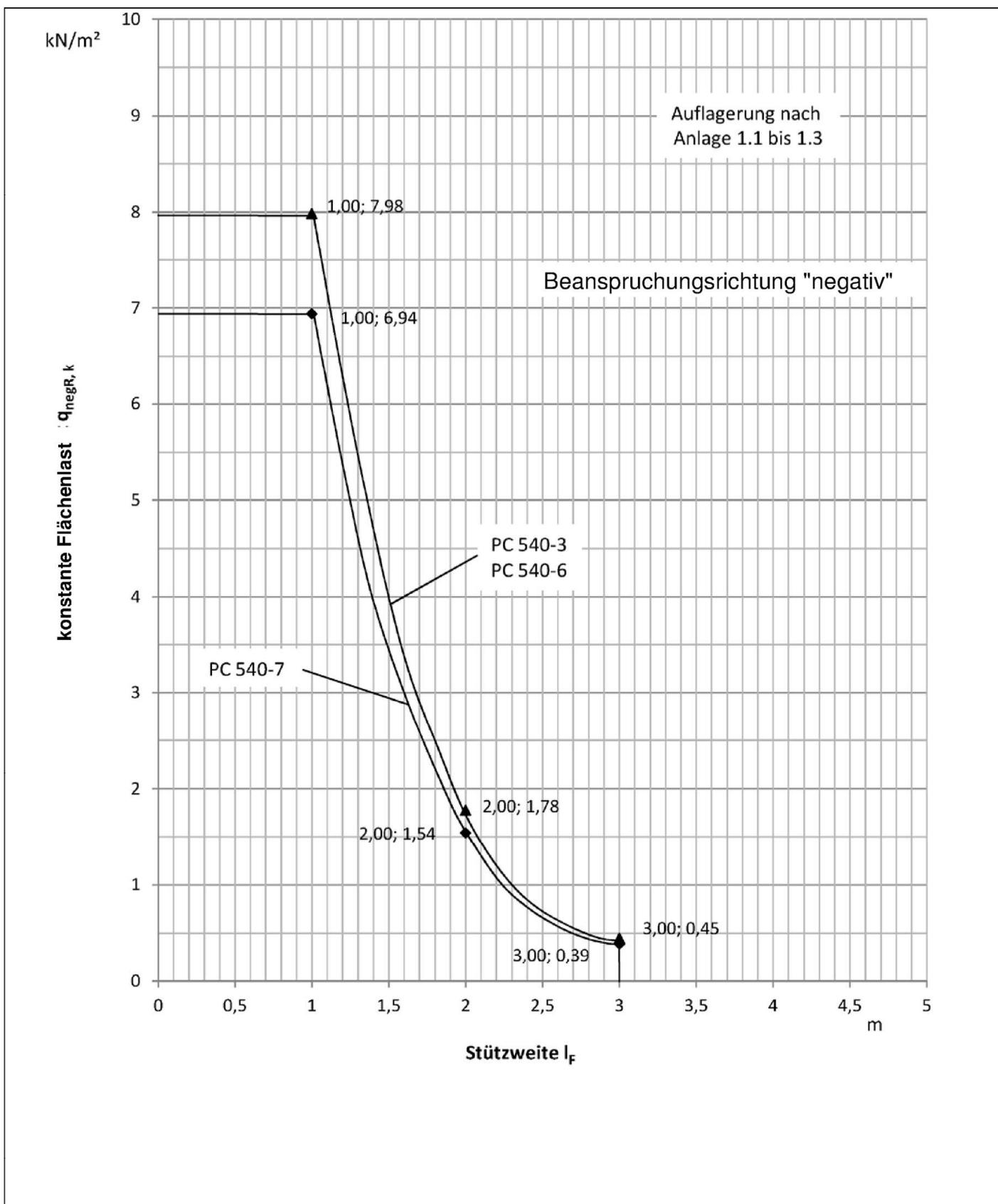
**Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltende Mindestwerte /
bzw. - klassen Cu und Ku nach DIN EN 16153**

B _x	Dauerhaftigkeit			
	Änderung des Gelbwertes	Änderung des Lichttransmissionsgrades	Änderung des Verformungsverhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
Nm ² /m	Änderung des Gelbwertes	Änderung des Lichttransmissionsgrades	Änderung des Verformungsverhaltens	Änderung der Zugfestigkeit
1707	≤10 % (ΔA)	≤ 5 % (ΔA)	Cu 1	Ku 1

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Hohlkammerprofil PC 540-7
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte/ bzw. – klassen Cu und Ku /
Prüfkörper - Querschnitt zur Bestimmung der Biegesteifigkeit B_x nach EN 16153

Anlage 4.3.2

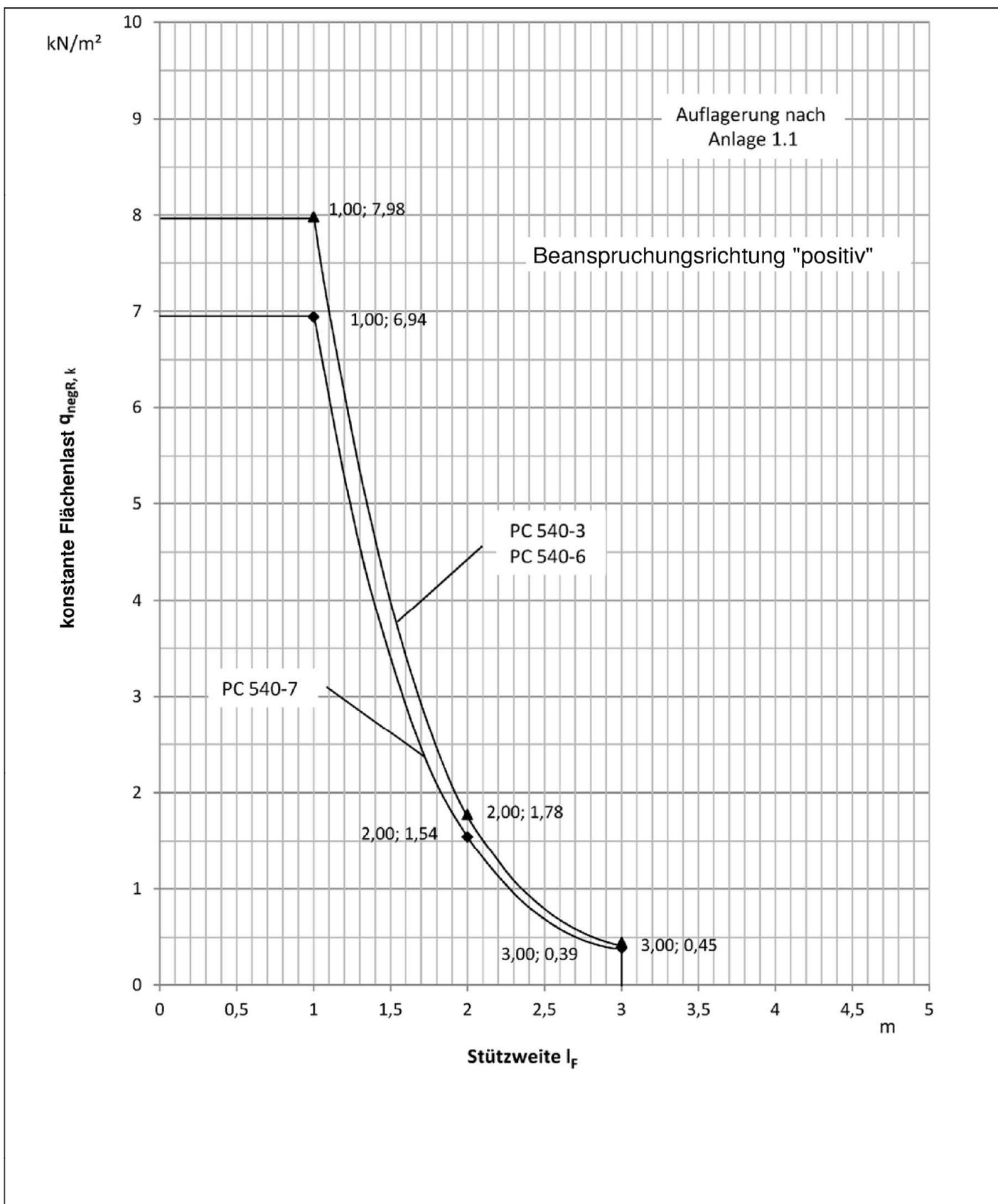


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes RK für alle Lichtbahnsysteme
 Last aus Wind in Abhängigkeit von der Stützweite
 Einfeldsystem/ Beanspruchungsrichtung "negativ"/ Auflager gemäß Anlage 1.1 bis 1.3

Anlage 5.1.1

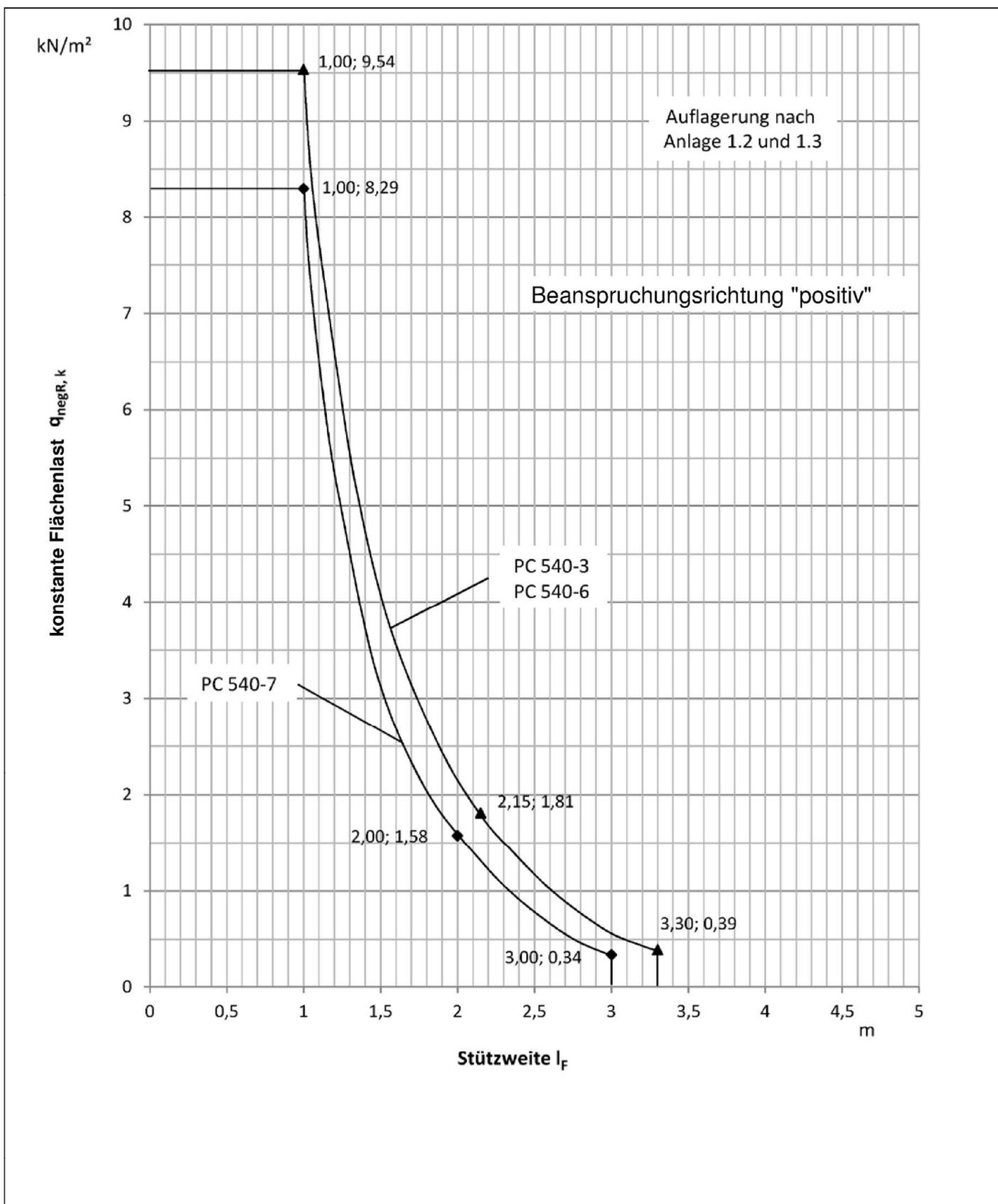


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes R_k für alle Lichtbahnsysteme Last aus Wind und Schnee in Abhängigkeit von der Stützweite Einfeldsystem/
 Beanspruchungsrichtung "positiv"/ Auflager gemäß Anlage 1.1

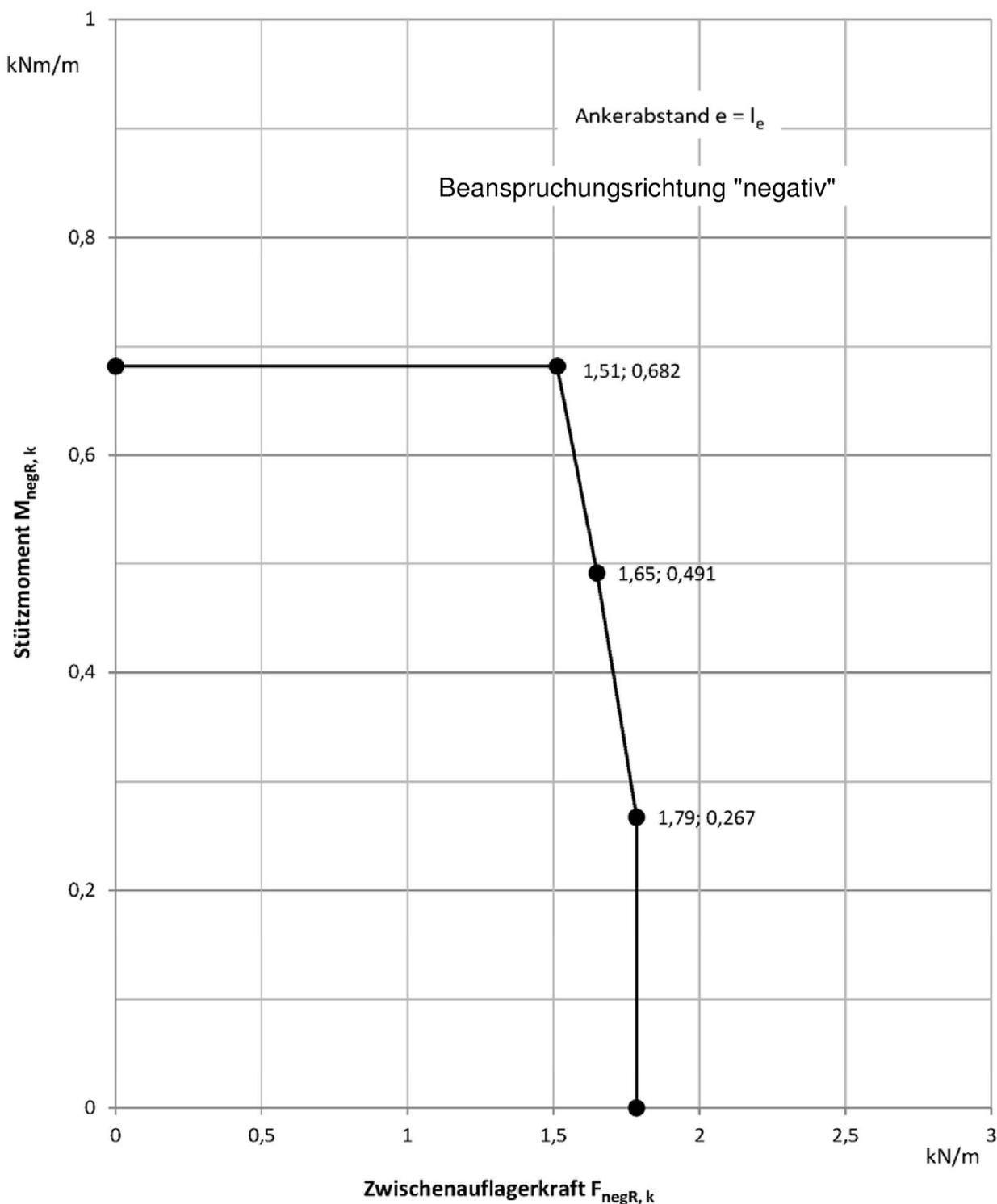
Anlage 5.1.2



Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes R_K für alle Lichtbahnsysteme
 Last aus Wind und Schnee in Abhängigkeit von der Stützweite
 Einfeldsystem/ Beanspruchungsrichtung "positiv"/ Auflager gemäß Anlage 1.2 und 1.3

Anlage 5.1.3

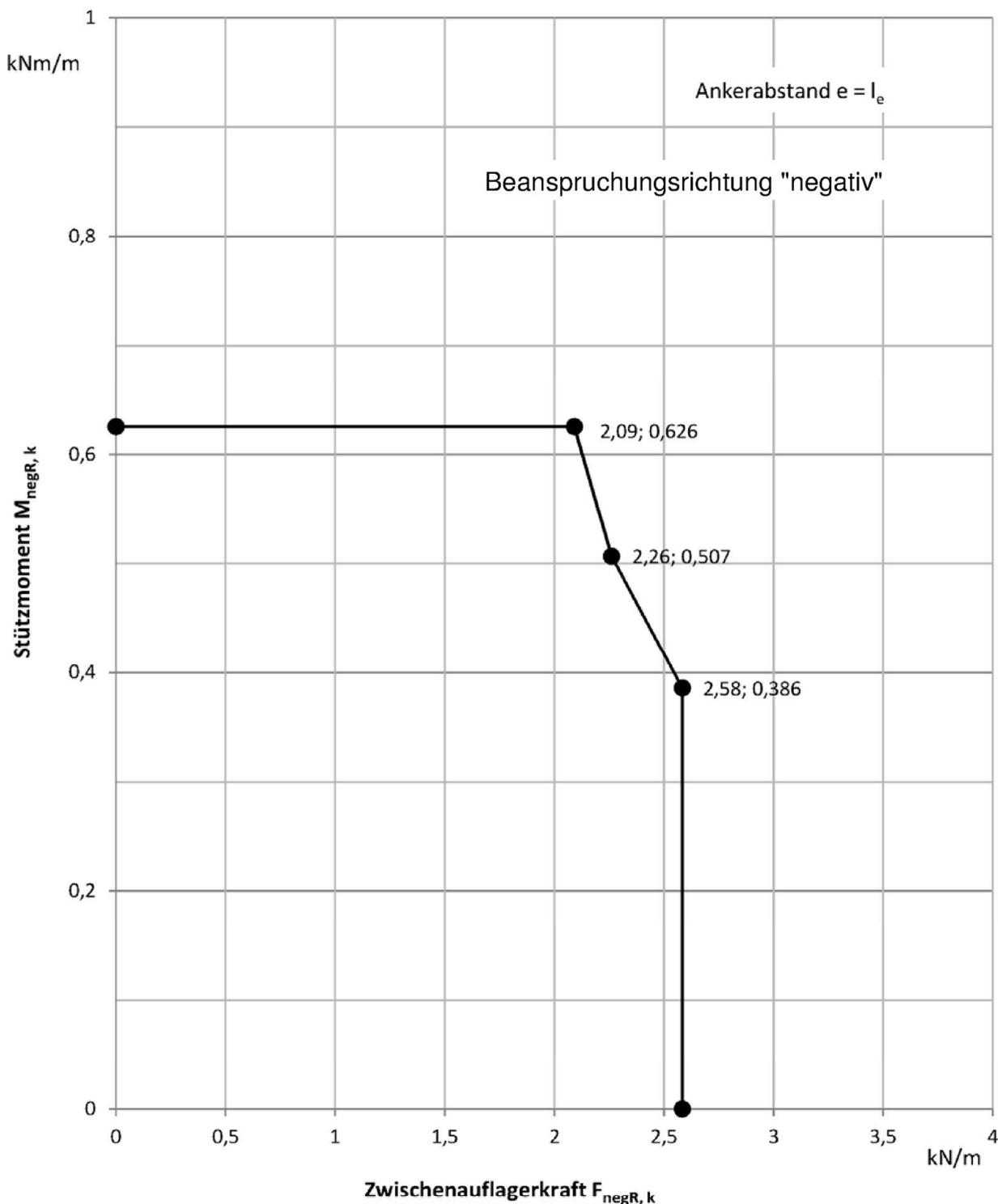


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes RK mit Soganker "VA"
 Interaktion Stützmoment – Zwischenauflegerkraft aus Windlast am Zwischenaufleger
 Durchlaufsystem/ Beanspruchungsrichtung "negativ"

Anlage 5.2.1

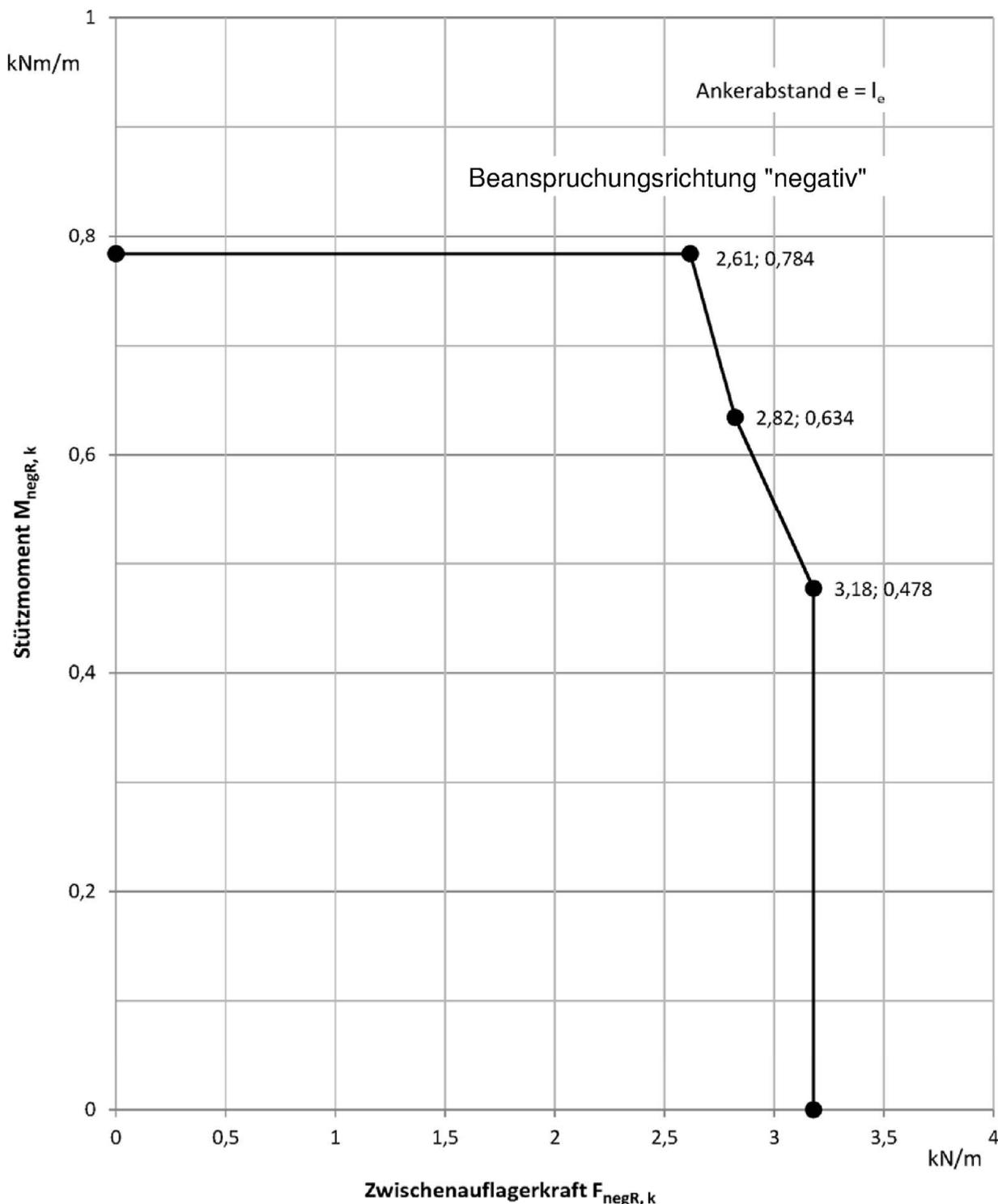


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes RK mit Soganker "F60" Interaktion
 Stützmoment – Zwischenauflegerkraft aus Windlast am Zwischenaufleger
 Durchlaufsystem/ Beanspruchungsrichtung "negativ"

Anlage 5.2.2

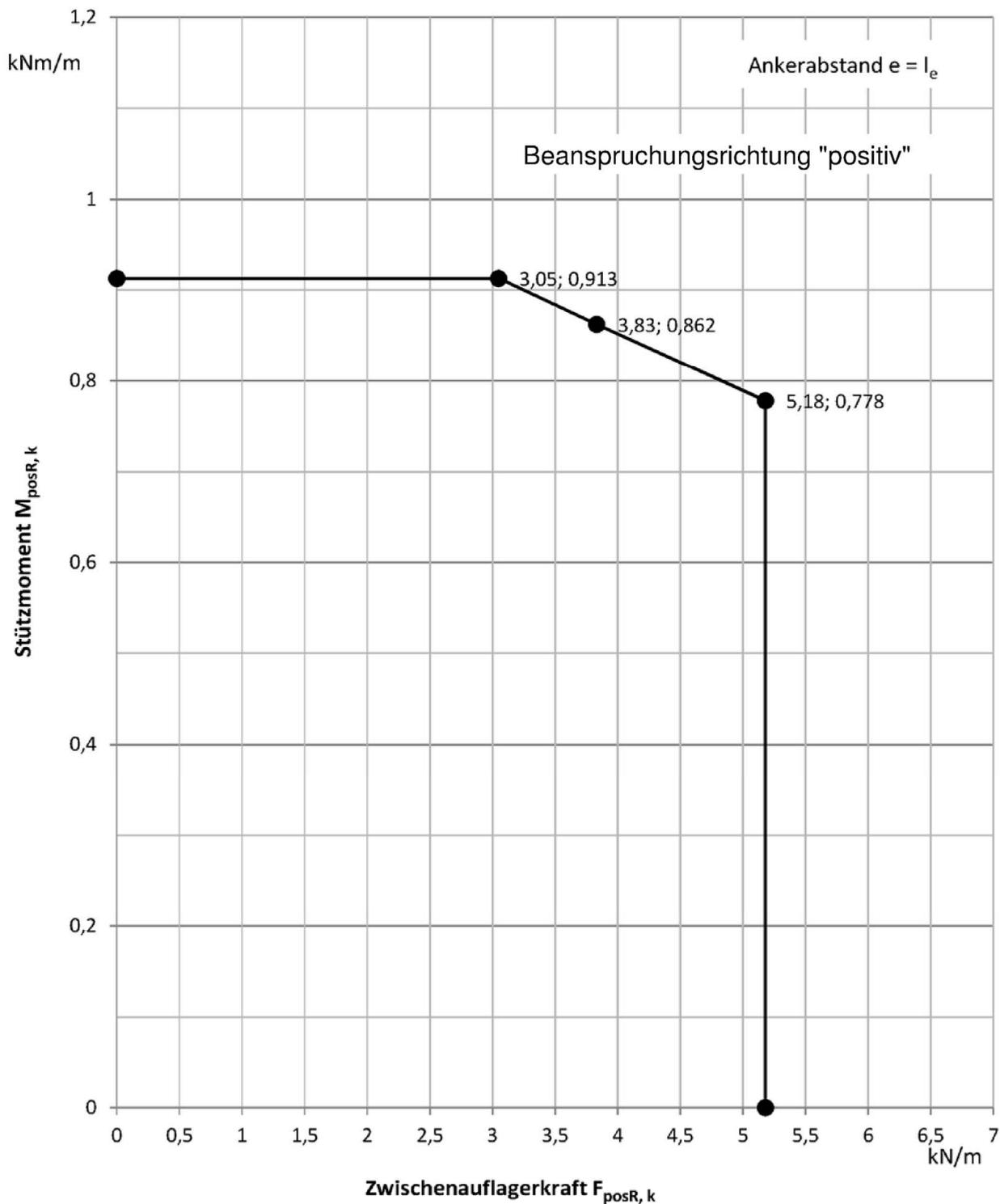


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes RK mit Soganker "F120" Interaktion
 Stützmoment – Zwischenauflegerkraft aus Windlast am Zwischenaufleger
 Durchlaufsystem/ Beanspruchungsrichtung "negativ"

Anlage 5.2.3

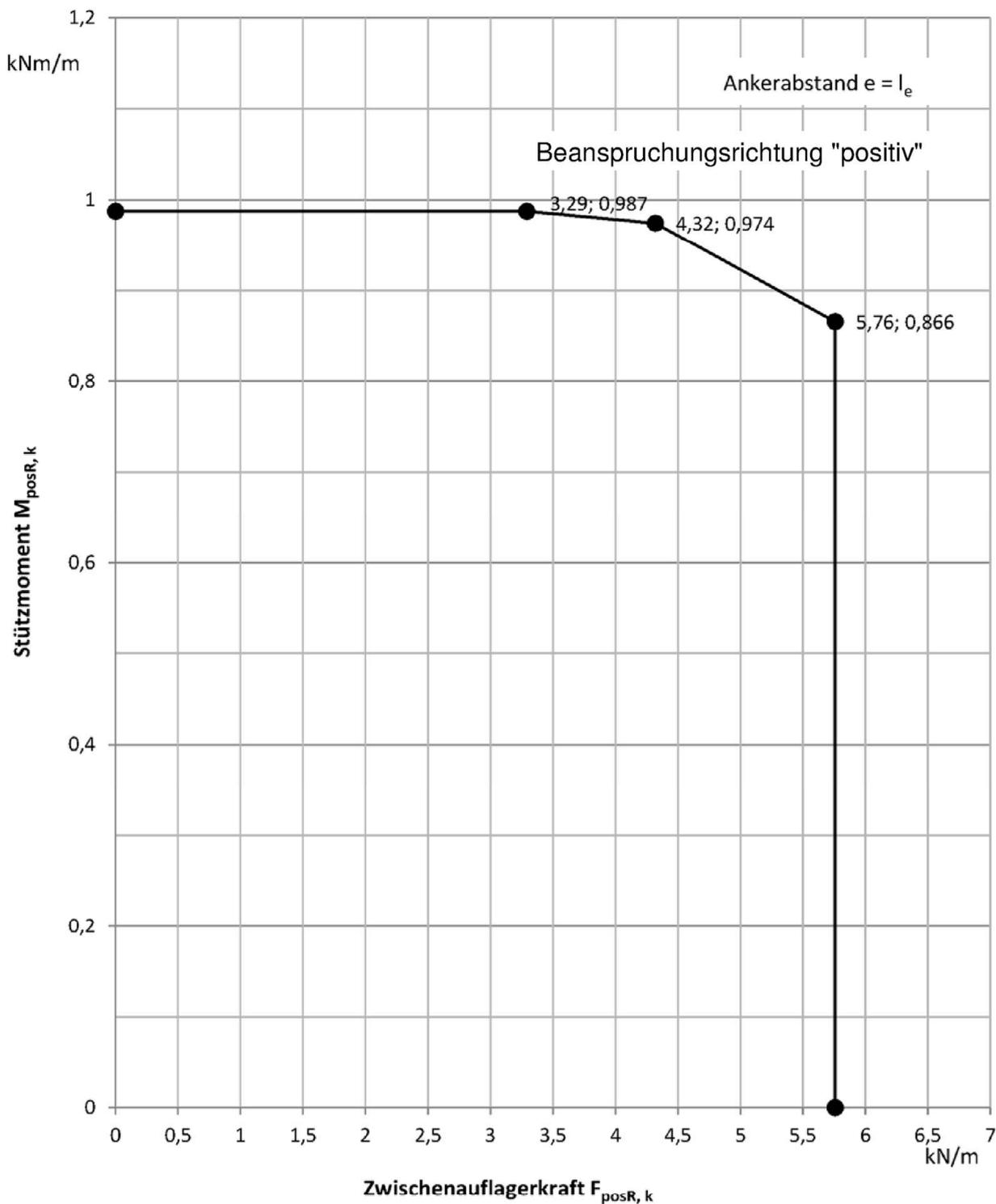


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes RK mit Soganker "VA"
 Interaktion Stützmoment – Zwischenauflegerkraft aus Wind+ Schnee am Zwischenaufleger
 Durchlaufsystem/ Beanspruchungsrichtung "positiv"

Anlage 5.3.1

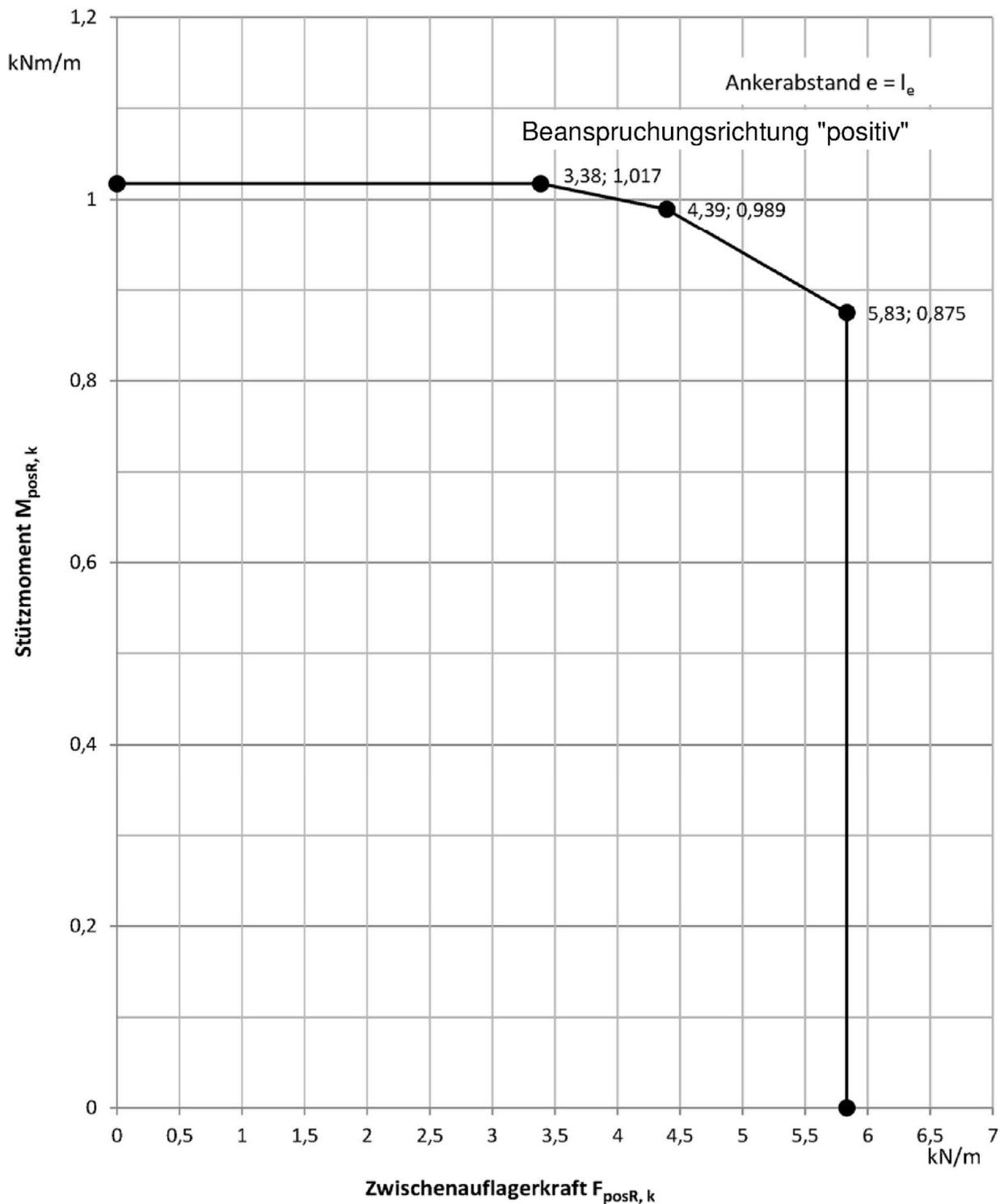


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes RK mit Soganker "F60"
 Interaktion Stützmoment – Zwischenauflegerkraft aus Wind+ Schnee am Zwischenaufleger
 Durchlaufsystem/ Beanspruchungsrichtung "positiv"

Anlage 5.3.2



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-328

Gallina Lichtbandsysteme Prokulit
 PC 540-3/-6/-7, PC 540-3/-6/-7 VA, PC 540-3/-6/-7 F60, PC 540-3/-6/-7 F120

Charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes RK mit Soganker "F120"
 Interaktion Stützmoment – Zwischenauflegerkraft aus Wind+ Schnee am Zwischenaufleger
 Durchlaufsystem/ Beanspruchungsrichtung "positiv"

Anlage 5.3.3

Anlage 6

Gallina Deutschland GmbH

Lichtbandsysteme

Prokulit PC 540-3, Prokulit PC 540-3 VA, Prokulit PC 540-3 F60, Prokulit PC 540-3 F120,
Prokulit PC 540-6, Prokulit PC 540-6 VA, Prokulit PC 540-6 F60, Prokulit PC 540-6 F120 und
Prokulit PC 540-7, Prokulit PC 540-7 VA, Prokulit PC 540-7 F60, Prokulit PC 540-7 F120

Übereinstimmungsbestätigung der Lichtbandsysteme

Dieser Nachweis ist nach Fertigstellung der Lichtbandsysteme auf der Baustelle vom Fachhandwerker der ausführenden Firma auszufüllen und dem Auftraggeber (Bauherrn) zu übergeben.

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____ PLZ/Ort: _____

Beschreibung der verarbeiteten Lichtbandsysteme

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung:
Z-10.1-328

Lichtbandsystem

- Lichtbandsystem des Typs Prokulit:
- PC 540-3 PC 540-3 VA PC 540-3 F60 PC 540-3 F120
- PC 540-6 PC 540-6 VA PC 540-6 F60 PC 540-6 F120
- PC 540-7 PC 540-7 VA PC 540-7 F60 PC 540-7 F120

Brandklassifizierung nach DIN EN 13501-1:

- Hohlkammerprofil:

Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: _____ Straße: _____

PLZ/Ort: _____ Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene Lichtbandsystem mit Hilfe der als kompletten Bausatz des Herstellers gelieferten Komponenten gemäß den Regelungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-10.1-328 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers: