Deutsches Institut für Bautechnik

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Datum: 04.05.2016

Geschäftszeichen: I 71-1.10.9-427/3

Zulassungsnummer:
Z-10.9-427

Geltungsdauer
vom: **4. Mai 2016**
bis: **31. Januar 2018**

Antragsteller:
Mineralit GmbH
Heinrich-Lanz-Straße 4
18299 Laage

Zulassungsgegenstand:
Mineralit-Platten aus Polymerbeton für Balkonböden

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und fünf Anlagen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.

3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.

6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Mineralit®-Platten sind werkseitig hergestellte, bewehrte Platten aus Polymerbeton mit dem Bindemittel Polymethylmethacrylat (PMMA). Die Bewehrung besteht aus parallel angeordneten Einzelstäben oder Stabbündeln aus textilglasverstärktem ungesättigten Polyesterharz (GF-UP).

Die Platten haben eine Dicke von 20 mm, 25 mm bzw. 35 mm und werden entsprechend der Dicke bezeichnet mit "Mineralit 20", "Mineralit 25" bzw. "Mineralit 35".

1.2 Anwendungsbereich

Die Mineralit®-Platten dürfen als Balkonbodenplatten verwendet werden. Dabei müssen sie vierseitig frei aufliegend, linienförmig auf eine tragende Unterkonstruktion aufgelagert sein. Zusätzlich dürfen bei den Platten "Mineralit 20" und "Mineralit 25" auch Zwischenauflager (Mehrfeldträger) angeordnet werden. Die Breite der Zwischenauflager und der Endauflager muss mindestens 40 mm betragen. Auskragungen der Platten sind nicht zulässig.

Die Lagesicherheit der Mineralit®-Platten muss konstruktiv gewährleistet sein; die Platten sind zwängungsfrei einzubauen. Die Mineralit®-Platten dürfen nicht zur Aussteifung der Unterkonstruktion herangezogen werden. Die Unterkonstruktion ist nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Die Mineralit®-Platten dürfen nur bei vorwiegend ruhenden lotrechten Verkehrslasten verwendet werden; dynamische Lasten dürfen nicht einwirken.

Die Mineralit®-Platten sind schwerentflammbar.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die Mineralit®-Platten und ihre Komponenten müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Polymerbeton

Die Rezepturen bzw. die Zusammensetzung der einzelnen Komponenten (Reaktionsharzsystem sowie Zuschläge und Zusatzstoffe) müssen der Hinterlegung beim Deutschen Institut für Bautechnik entsprechen.

2.2.2 Bewehrung

Die Bewehrung muss aus textilglasverstärktem ungesättigtem Polyesterharz (GF-UP) bestehen. Die Rezeptur, die Bezeichnung der GF-UP-Stäbe und deren Hersteller müssen mit der Hinterlegung beim Deutschen Institut für Bautechnik übereinstimmen.

Die Bewehrung muss aus

- Einzelstäben mit einem Nenndurchmesser von 5,0 mm (für "Mineralit 20" und "Mineralit 25") bzw. 7,5 mm (für "Mineralit 35") oder
- Stabbündeln aus mindestens sieben (für "Mineralit 20" und "Mineralit 25") bzw. mindestens fünfzehn (für "Mineralit 35") Einzelstäben mit einem Nenndurchmesser von 2,0 mm (siehe Anlage 4)

bestehen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

Die GF-UP-Stäbe sind im Strangziehverfahren herzustellen. Sie müssen einen Glasmassenanteil von mindestens 79 % besitzen.

2.2.3 Mineralit®-Platten

Die Mineralit®-Platten müssen aus Bauprodukten gemäß Abschnitt 2.2.1 und 2.2.2 bestehen und entsprechend den Angaben in Anlage 1 bis 3 ausgebildet sein.

Die Bewehrung muss über die gesamte Plattenlänge ohne Stoß laufen. Bei Anwendung von Stabbündeln sind die Angaben der Anlage 4 einzuhalten.

Die Mineralit®-Platten müssen die Anforderungen an Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.1 erfüllen.

2.3 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Mineralit®-Platten werden werkseitig, diskontinuierlich in Formen hergestellt. Dabei ist die in der Form anliegende glatte Seite die Oberseite (Formseite) im späteren Einbauzustand.

2.3.1.1 Bewehrung

Die Anordnung der GF-UP-Einzelstäbe bzw. der GF-UP-Stabbündel muss den Angaben der Anlage 1 bis 3 entsprechen. Vor dem Einbringen des Polymerbetons ist die Bewehrung in der Form zu fixieren und in ihrer Lage zusichern entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben. Die in Anlage 4 aufgeführten maximalen fiktiven Kreisdurchmesser sind beim Betonieren einzuhalten.

2.3.1.2 Polymerbeton

Die Zuschläge sind trocken zu lagern. Eine Unterschreitung des Taupunktes in den Zuschlägen ist zu vermeiden. Der Feuchtegehalt der Zuschläge darf bei der Verarbeitung 0,2 Masse-% nicht überschreiten.

Die einzelnen Komponenten des Polymerbetons sind entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben zu mischen.

Die Verarbeitung des Frisch-Polymerbetons muss vor dem Einsetzen der Härtungsreaktion (verbunden mit einem starken Temperaturanstieg) erfolgen. Der Polymerbeton ist ausreichend zu verdichten.

2.3.1.3 Mineralit®-Platten

Die Mineralit®-Platten dürfen frühestens nach einer Lagerzeit von 45 Minuten ausgeschalt werden. Sie sind bis zum Abkühlen auf Raumtemperatur eben zu lagern.

Die Mineralit®-Platten dürfen auf die erforderlichen Maße unter Beachtung der Angaben in Anlage 1 geschnitten werden.

Soll in den Mineralit®-Platten ein Ablauf für Wasser vorgesehen werden, so ist dieser entsprechend den Angaben der Anlage 1 bis 3 anzuordnen und mit dem Einbringen des Polymerbetons einzugießen.

2.3.2 Transport und Lagerung

Transport und Lagerung dürfen nur unter verantwortlicher Leitung des Antragstellers bzw. unter der Aufsicht eines entsprechend ausgebildeten und von ihm bevollmächtigten Vertreters ausgeführt werden.

Beschädigte Mineralit®-Platten dürfen nicht eingebaut werden.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Mineralit®-Platten müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

Zusätzlich sind folgende Angaben anzubringen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Tragrichtung der Bewehrung
- Oberseite
- "DIN 4102-B1"

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Mineralit®-Platten nach Abschnitt 2.2.3 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Platten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Mineralit®-Platten 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für die Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"[1] 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 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 der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

[1] Veröffentlicht in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

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 betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

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

2.4.2.1 Harzsysteme

Die einzelnen Komponenten des Harzsystems nach Abschnitt 2.2.1 sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen; hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Abnahmeprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Bauprodukte mit den in den Abschnitten 2.2.1 beschriebenen Bauprodukten übereinstimmen.

2.4.2.2 Zuschläge

- Die Kornzusammensetzung der einzelnen Zuschläge nach Abschnitt 2.2.1 ist einer Eingangskontrolle zu unterziehen; hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Bauprodukte mit den in Abschnitt 2.2.1 beschriebenen Bauprodukten übereinstimmen.
- Die Bestimmung des Feuchtegehalts der Zuschläge nach Abschnitt 2.2.1 muss nach DIN EN 1097-5[2] an jeweils zwei Teilproben von 500 g an entsprechend der Rezeptur aufbereiteten Zuschlaggemischen erfolgen.

2.4.2.3 Zusatzstoff

Der Zusatzstoff zur Herstellung des Polymerbetons ist einer Eingangskontrolle zu unterziehen; hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Werkszeugnis 2.2 gemäß DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass das gelieferte Bauprodukt mit dem in Abschnitt 2.2.1 beschriebenen Bauprodukt übereinstimmt.

2.4.2.4 Polymerbeton

Parallel zum Betoniervorgang der Platten ist aus jeder dritten Mischung - mindestens jedoch einmal je m³ verarbeitetem Beton - ein Probekörper nach Anlage 5 ohne Bewehrung herzustellen und folgende Prüfungen nach Anlage 5 durchzuführen:

- Zeitstandbiegeversuch

  Der Zeitstandbiegeversuch ist frühestens 4 Tage nach der Herstellung des Probekörpers jedoch vor Auslieferung der Platten entsprechend den Bedingungen der Anlage 5 durchzuführen.

  Aus dem E-Modul, berechnet aus der Durchbiegung nach 1 Stunde Belastungsdauer (E_{1h}) und den Durchbiegungswerten nach 1 h (f_{1h}) sowie 24 h (f_{24h}) ist der Verformungsmodul (E_c) zu bestimmen. Die Einzelwerte des Verformungsmoduls dürfen den angegebenen Mindestwert (s. Anlage 5) nicht unterschreiten.
- Kurzzeitbruchversuch

  Der Kurzzeitbruchversuch ist entsprechend den Bedingungen der Anlage 5 durchzuführen. Die Einzelwerte der Biegefestigkeit dürfen den angegebenen Mindestwert (s. Anlage 5) nicht unterschreiten.
- Bestimmung der Dichte

  An Abschnitten der Probekörper ist nach Anlage 5 die Dichte des Polymerbetons zu bestimmen. Die festgestellten Einzelwerte dürfen den angegebenen Mindestwert (s. Anlage 5) nicht unterschreiten.

[2] DIN EN 1097-5:2008-06

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

– Unterschreitung der geforderten Werte

Werden bei den Prüfungen geringere Werte ermittelt als gefordert sind, können in der zweiten Stufe die fortgeschriebenen Werte der Produktionsstreuung benutzt werden, um unter Berücksichtigung des großen Stichprobenumfangs den 5 %-Quantilwert zu bestimmen. Der 5 %-Quantilwert darf nicht kleiner als der jeweils geforderte Wert sein, sonst muss das Bauteil als nicht brauchbar ausgesondert werden. Der Wert zur Berechnung des 5 %-Quantilwertes darf in den genannten Fällen zu k = 1,65 angenommen werden.

2.4.2.5 Bewehrung

Die Einzelstäbe (∅ 5 mm und 7,5 mm) und die Einzelstäbe des Stabbündels (∅ 2 mm) sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Es ist mindestens dreimal pro Lieferung, mindestens jedoch einmal je 300 m verarbeiteter Länge der Glasmassenanteil nach DIN EN ISO 1172 zu bestimmen. Die Mindestlänge der geprüften Einzelstäbe muss 60 mm betragen. Die ermittelten Einzelwerte des Glasmassenanteils dürfen den in Abschnitt 2.2.2 aufgeführten Mindestwert nicht unterschreiten.

2.4.2.6 Mineralit®-Platten

An jeder Mineralit®-Platte sind die äußeren Abmessungen und bei der Herstellung die Lage der Bewehrung sowie die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.3 zu überprüfen.

Die in Anlage 1 bis 3 angegebenen Maße sind einzuhalten.

2.4.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Mineralit®-Platten ist die werkseigene Produktionskontrolle regelmäßig, mindestens zweimal jährlich durch eine Fremdüberwachung zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Mineralit®-Platte durchzuführen, sind Proben für Prüfungen gemäß Abschnitt 2.4.2.4 bis 2.4.2.6 zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens der Mineralit®-Platten gelten außerdem die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung".

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 Entwurf und Bemessung

3.1 Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

3.1.1 Allgemeines

Die Montage der Mineralit®-Platten muss entsprechend Anlage 1 bis 3 durchgeführt werden. Die Bestimmungen für die Ausführung (siehe Abschnitt 4) müssen berücksichtigt werden.

Die Mineralit®-Platten dürfen unter den in Abschnitt 1.2 genannten Bedingungen eingesetzt werden.

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

Sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, sind alle erforderlichen statischen Nachweise auf der Grundlage der bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen[3] zu führen.

In jedem Anwendungsfall ist der Standsicherheitsnachweis für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) und für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG) zu führen. Die Nachweisführung erfolgt auf der Ebene der Schnittgrößen.

Für abwärts gerichtete Vertikallasten (Auflast) sind folgende maximale Stützweiten L_{eff} und B_{eff} (siehe Anlage 1 bis 3) einzuhalten:

Typ der Mineralit-Platte	Vierseitige Auflagerung ohne Zwischenauflager (Einfeldträger)		Vierseitige Auflagerung mit Zwischenauflager (Mehrfeldträger)	
	max L_{eff} [m]	max B_{eff} [m]	max L_{eff} [m]	max B_{eff} [m]
Mineralit 20 (s. Anlage 1)	0,64	3,96	0,64	3,96
Mineralit 25 (s. Anlage 2)	0,96		0,96	
Mineralit 35 (s. Anlage 3)	1,54		-	-

Die Stützweite L_{eff} entspricht der Tragrichtung.

Es wird empfohlen, die statische Berechnung durch ein Prüfamt oder einen Prüfingenieur für Standsicherheit prüfen zu lassen, sofern eine derartige Prüfung durch Landesbauordnungen nicht zwingend vorgeschrieben ist. Mit der Prüfung sind Prüfämter oder Prüfingenieure für Standsicherheit mit besonderen Kenntnissen im Kunststoffbau zu beauftragen.

Die Standsicherheit der tragenden Unterkonstruktion muss für jeden Einzelfall auf der Grundlage der bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen nachgewiesen werden und ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

3.1.2 Bemessungswerte der Einwirkungen, E_d

Die charakteristischen Werte der Einwirkungen E_k, aus Nutzlasten, Wind- und Schneelasten, die Teilsicherheitsbeiwerte γ_F und die Beiwerte ψ sind den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen[3] zu entnehmen. Für die Eigenlast ist folgender charakteristischer Wert anzusetzen:

- "Mineralit 20": 0,5 kN/m²
- "Mineralit 25": 0,6 kN/m²
- "Mineralit 35": 0,9 kN/m²

Der Bemessungswert der Einwirkung ergibt sich aus den charakteristischen Werten der Einwirkungen unter Berücksichtigung der Teilsicherheitsbeiwerte γ_F, der Beiwerte ψ und der Einflussfaktoren der Einwirkungsdauer A_1.

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

[3] Siehe: www.dibt.de unter der Rubrik >Geschäftsfelder< und dort unter >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

Die Einflussfaktoren zur Berücksichtigung der Einwirkungsdauer A_1 sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Dauer der Lasteinwirkung	Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) Bruch	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)	
		Erster Anriss	Verformung
sehr kurz	1,0	1,0	1,0
kurz bis eine Woche	1,20	1,20	1,35
mittel bis drei Monate	1,25	1,25	1,45
lang bis ständig	1,40	1,40	2,0

Die Einwirkungsdauer der Lasten ist wie folgt anzusetzen:

- Eigenlast: ständig
- Nutzlasten (Verkehrslasten): kurz, 25 % der Nutzlasten sind mindestens als ständig wirkend anzusetzen
- Windlasten: sehr kurz
- Schneelasten: mittel
- außergewöhnliche Schneelast im norddeutschen Tiefland: kurz

Die Einwirkungen E_k sind durch Multiplikation mit den Einflussfaktoren A_1 zu erhöhen.

3.1.3 Bemessungswerte der Bauteilwiderstände, R_d

Der Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d ergibt sich aus dem charakteristischen Wert des Bauteilwiderstande R_k unter Berücksichtigung des Materialsicherheitsbeiwertes γ_M, des Einflussfaktors für Medieneinfluss A_2 und des Einflussfaktors für Umgebungstemperatur A_3 wie folgt:

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_M \cdot A_2 \cdot A_3}$$

Folgende charakteristische Bauteilwiderstände R_k sind bezogen auf den Plattentyp einzuhalten:

Charakteristische Bauteilwiderstände für "Mineralit 20"

	Plattenoberseite in der Druckzone	
	Biegemoment $m_{R,k}$ [kNm/m]	Querkraft $q_{R,k}$ [kN/m]
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)	1,537	0,0
	1,537	9,11
	1,512	16,35
	1,323	35,28
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)	Nachweis ist mit dem Nachweis GZT erbracht	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

	Plattenoberseite in der Zugzone	
	Biegemoment $m_{R,k}$ [kNm/m]	Querkraft $q_{R,k}$ [kN/m]
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)	1,892	0,0
	1,892	11,21
	1,338	14,46
	1,271	33,89
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)	1,209	0,0
	1,209	7,17
	1,192	12,88
	1,068	28,48

Für Einzellasten	$F_{R,k}$ [kN]
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)	9,57
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)	6,57

Für Verformungsberechnung	Biegesteifigkeit $E \cdot I$ [kNm²/m]
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)	16,7

Charakteristische Bauteilwiderstände für "Mineralit 25"

	Plattenoberseite in der Druckzone	
	Biegemoment $m_{R,k}$ [kNm/m]	Querkraft $q_{R,k}$ [kN/m]
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)	2,055	0,0
	2,055	8,22
	2,011	26,81
	1,524	40,65
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)	Nachweis ist mit dem Nachweis GZT erbracht	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

	Plattenoberseite in der Zugzone	
	Biegemoment $m_{R,k}$ [kNm/m]	Querkraft $q_{R,k}$ [kN/m]
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)	2,475	0,0
	2,475	9,90
	2,063	27,51
	1,953	52,09
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)	1,964	0,0
	1,964	7,85
	1,939	25,85
	1,766	47,08

Für Einzellasten	$F_{R,k}$ [kN]
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)	7,91
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)	6,79

Für Verformungsberechnung	Biegesteifigkeit $E \cdot I$ [kNm²/m]
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)	32,8

Charakteristische Bauteilwiderstände für "Mineralit 35"

	Plattenoberseite in der Druckzone	
	Biegemoment $m_{R,k}$ [kNm/m]	Querkraft $q_{R,k}$ [kN/m]
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)	8,096	0,0
	8,096	11,57
	6,662	16,66
	4,764	19,06
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)	4,665	0,0
	4,665	6,67
	4,579	11,45
	3,945	15,78

	Plattenoberseite in der Zugzone	
	Biegemoment $m_{R,k}$ [kNm/m]	Querkraft $q_{R,k}$ [kN/m]
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)	3,777	0,0
	3,777	15,73

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

Für Einzellasten	$F_{R,k}$ [kN]
Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)	7,91
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)	6,79

Für Verformungsberechnung	Biegesteifigkeit $E \cdot I$ [kNm²/m]
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)	120,0

Für alle Plattentypen sind folgende **Materialsicherheitsbeiwerte und Einflussfaktoren** anzusetzen:

Grenz-zustand	Materialsicherheits-beiwert γ_M	Einflussfaktor für Medieneinfluss A_2	Einflussfaktor für Umgebungstemperatur A_3
GZT, Bruch	1,30	1,05	1,25
GZG, Erster Anriss	1,13		
GZG, Verformung			1,35

3.1.4 Nachweisführung

Für alle Bemessungssituationen sind folgende Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit (Bruch) und im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (erster Anriss) zu erfüllen:

$$\frac{m_{E,d}^{GZT}}{m_{R,d}^{GZT}} \le 1{,}0 \qquad \frac{m_{E,d}^{GZG}}{m_{R,d}^{GZG}} \le 1{,}0 \qquad \frac{q_{E,d}^{GZT}}{q_{R,d}^{GZT}} \le 1{,}0 \qquad \frac{q_{E,d}^{GZG}}{q_{R,d}^{GZG}} \le 1{,}0$$

$m_{E,d}$: Biegemoment aus gleichmäßig verteilter Flächenlast und Einzellast, Bemessungswert der Einwirkung

$m_{R,d}$: Biegemoment, Bemessungswert des Bauteilwiderstandes

$q_{E,d}$: Querkraft aus gleichmäßig verteilter Flächenlast und Einzellast, Bemessungswert der Einwirkung

$q_{R,d}$: Querkraft, Bemessungswert des Bauteilwiderstandes

Für die Plattenoberseite in der Druckzone sind zusätzlich folgende Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit (Bruch) und im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (erster Anriss) zu erfüllen:

$$\frac{m_{E,d}^{GZT}}{m_{R,d}^{GZT}} + \frac{F_{E,d}^{GZT}}{F_{R,d}^{GZT}} \le 1{,}0 \qquad \frac{m_{E,d}^{GZG}}{m_{R,d}^{GZG}} + \frac{F_{E,d}^{GZG}}{F_{R,d}^{GZG}} \le 1{,}0$$

$m_{E,d}$: Biegemoment aus gleichmäßig verteilter Flächenlast, Bemessungswert der Einwirkung

$F_{E,d}$: Einzellast, Bemessungswert der Einwirkung

$F_{R,d}$: Einzellast, Bemessungswert des Bauteilwiderstandes

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

Der Nachweis der Verformung f ist für gleichmäßig verteilte Lasten unter der Annahme eines linear-elastischen Werkstoffverhaltens zu führen. Folgender Nachweis ist im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit zu erfüllen:

$$\frac{f_{E,d}^{GZG}}{f_{R,d}^{GZG}} \leq 1{,}0 \qquad \text{mit} \qquad f_{R,d}^{GZG} = \frac{f_k}{A_2 \cdot A_3} \qquad \text{und}$$

$$f_{E,d}^{GZG} = A_1 \cdot f_E$$

Die Verformung der Mineralit®-Platten muss so begrenzt werden, dass sie die ordnungsgemäße Funktion der Balkonbodenplatte nicht beeinträchtigt.

Als maximale Durchbiegung (f_k) ist $L_{eff}/200$ einzuhalten. Geringere Durchbiegungen sind ggf. privatrechtlich festzulegen.

Die im Abschnitt 3.1.1 genannten maximalen Stützweiten sind einzuhalten.

3.2 Brandverhalten

Die Mineralit®-Platten sind schwerentflammbar.

3.3 Schallschutz

Für die Anforderungen an den Schallschutz gilt DIN 4109[4] (Schallschutz im Hochbau). Werden an die Balkonplatten Anforderungen zum Schallschutz gestellt, sind weitere Untersuchungen erforderlich.

3.4 Wärmeschutz

Zu den wärmeschutztechnischen Eigenschaften wurde keine Leistung festgestellt. Werden an die Balkonplatten Anforderungen zum Wärmeschutz und zur Energieeinsparung gestellt, so sind weitere Untersuchungen erforderlich.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Bestimmungen für die ausführenden Firmen

Transport, Lagerung und Montage der Mineralit®-Platten dürfen nur nach den Vorgaben des Herstellers durchgeführt werden; sie dürfen nur von Firmen eingebaut werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben.

Bei Transport oder Montage beschädigte Mineralit®-Platten dürfen nicht eingebaut werden.

Der Antragsteller hat die ausführenden Firmen davon zu unterrichten, dass sie den Einbau der Mineralit®-Platten nur nach den Vorgaben des Antragstellers und entsprechend den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vornehmen dürfen.

Da die Mineralit®-Platten keine Einhängeösen haben, muss die Verlegung mittels der Vakuumtechnik erfolgen.

Der Hersteller muss eine Liste führen, in der das Lieferdatum, der Empfänger und der Aufstellort vollständig angegeben werden. Kann seitens des Herstellers der Aufstellort nicht angegeben werden, so hat er den Empfänger zu verpflichten, den Aufstellort in einer entsprechenden Liste aufzuführen. Die Liste ist auf Verlangen der obersten Bauaufsichtsbehörde oder dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen.

4.2 Einbau der Platten

Die Platten sind entsprechend den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den Vorgaben aus der statischen Berechnung der Unterkonstruktion einzubauen; dabei dürfen nur solche Bauprodukte bzw. Materialien zum Einsatz kommen, die keine Schädigungen der Platten bewirken.

[4] DIN 4109:1989-11

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

Zur Ableitung von Regenwasser dürfen die Platten mit einem Gefälle bis zu 2 % verlegt werden. Die Auflagerbreiten für abwärts gerichtete Vertikallasten (Auflast) und aufwärts gerichtete Vertikallasten (Sogbelastung aus Wind) müssen mindestens 40 mm breit sein.

Das Bohren von Löchern oder Herstellen von Durchbrüchen in den Mineralit®-Platten ist nicht zulässig.

4.3 Übereinstimmungsbestätigung

Die Firmen, die die Mineralit®-Platten einbauen, müssen für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der sie bescheinigen, dass die von ihnen eingebauten Platten den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Diese Erklärung ist in jedem Einzelfall dem Bauherrn vorzulegen und von ihm in die Bauakte mit aufzunehmen.

5 Bestimmungen für Nutzung und Unterhaltung

Die Mineralit®-Platten dürfen nicht mit Stoffen und Materialien in Kontakt kommen, die eine Schädigung der Platten bewirken. Zusätzliche Beschichtungen oder Abdichtungen dürfen nicht aufgebracht werden.

Die Mineralit®-Platten dürfen nur mittels Wasser mit Zusätzen, die für den Werkstoff Polymerbeton unschädlich sind, gereinigt werden.

Können die Mineralit®-Platten planmäßig mit chemischen Substanzen in Kontakt kommen, ist die Beständigkeit der Platten gegen die Chemikalien durch einen hierfür anerkannten Sachverständigen zu überprüfen.

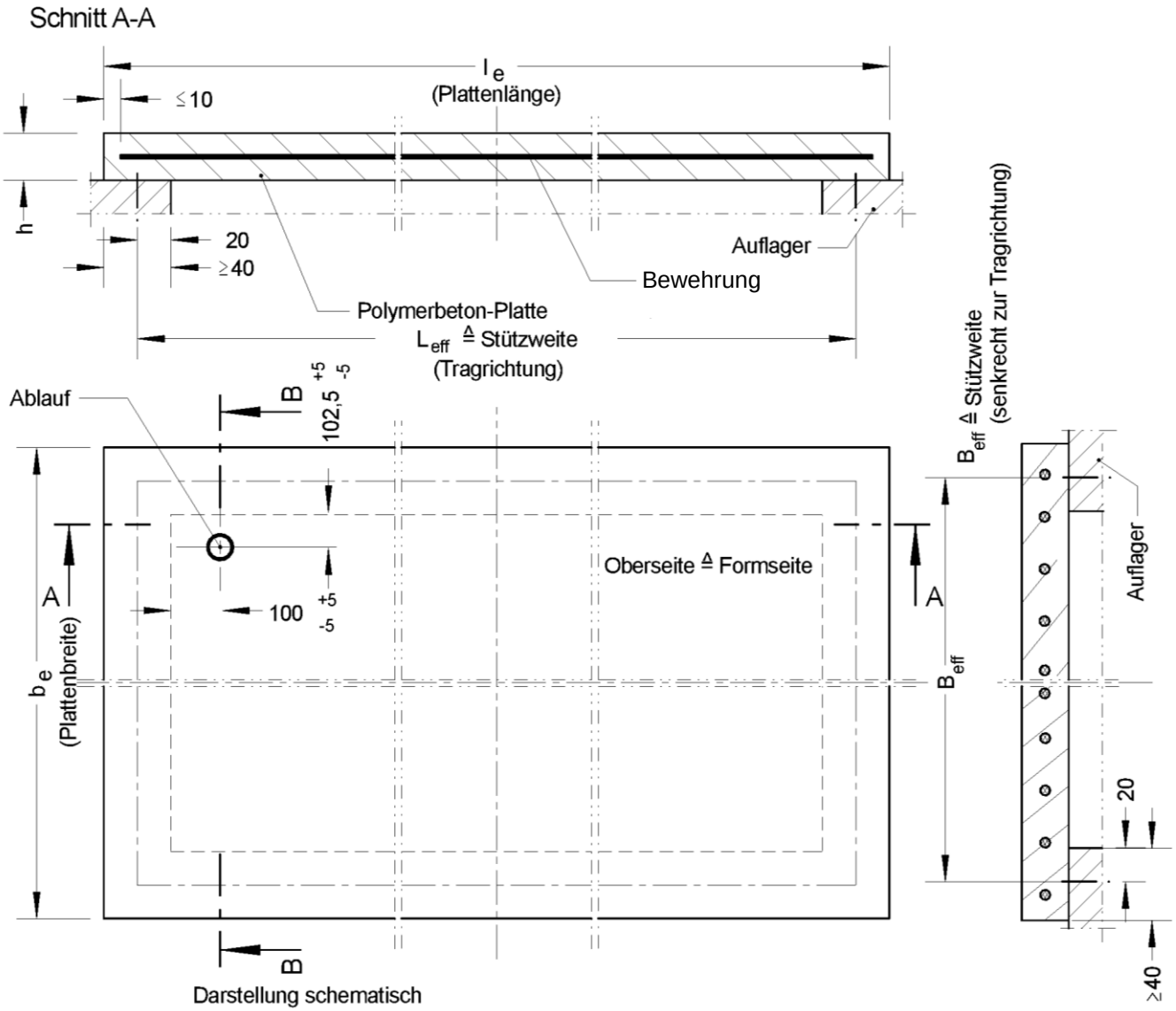
Im Rahmen der Zustandskontrolle durch den Bauherrn sind die Mineralit®-Platten auf ihren äußeren Zustand zu überprüfen. Werden z. B. Risse festgestellt, ist in Abstimmung mit dem Antragsteller ein hierfür anerkannter Sachverständiger hinzuzuziehen.

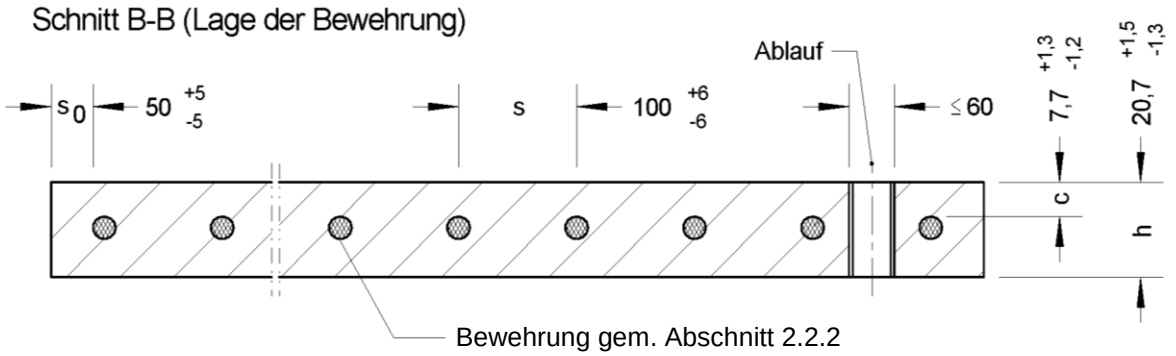
Der Bauherr ist vom Hersteller auf diese Bestimmungen ausdrücklich hinzuweisen.

Uwe Bender
Abteilungsleiter

Beglaubigt

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427



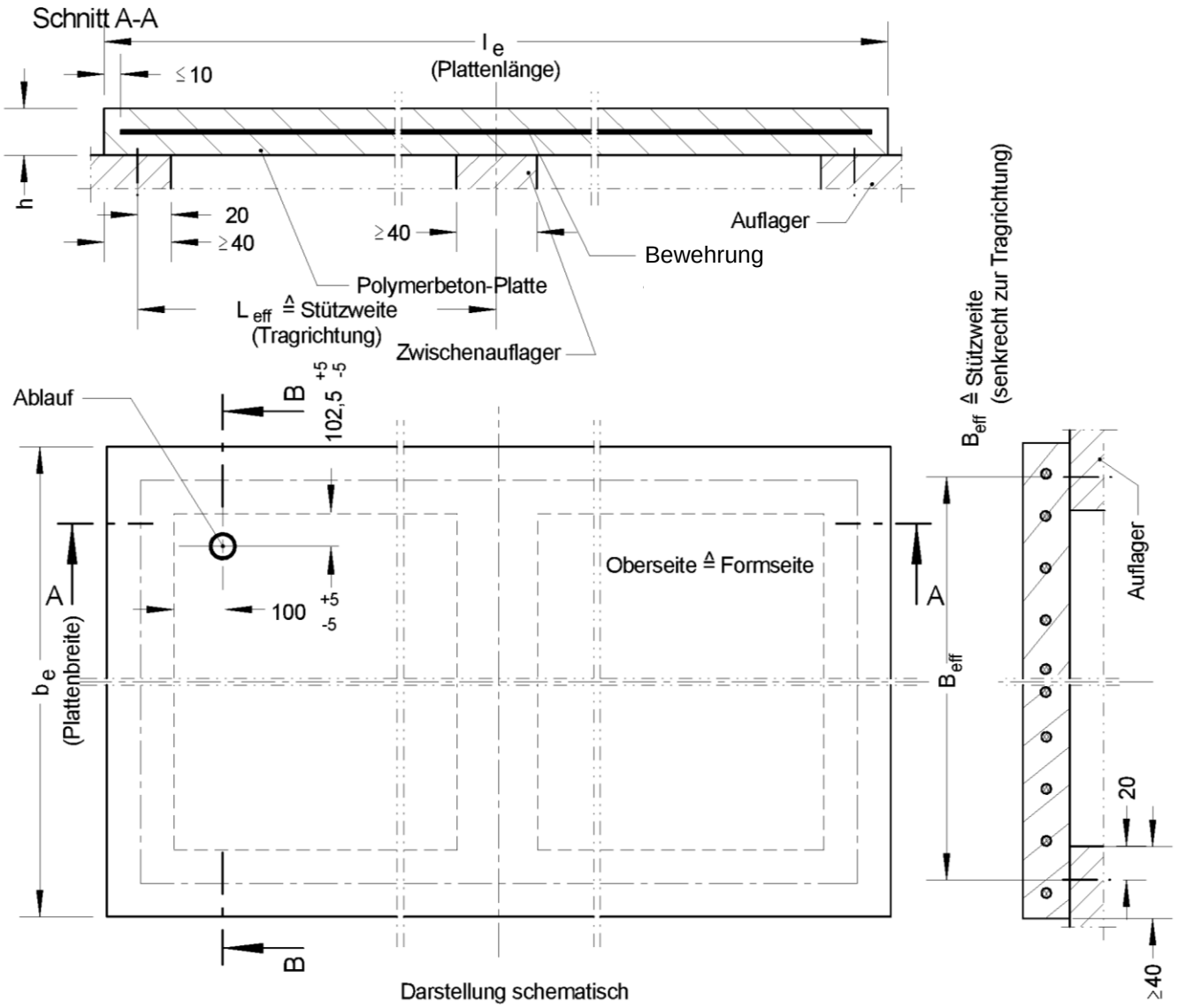


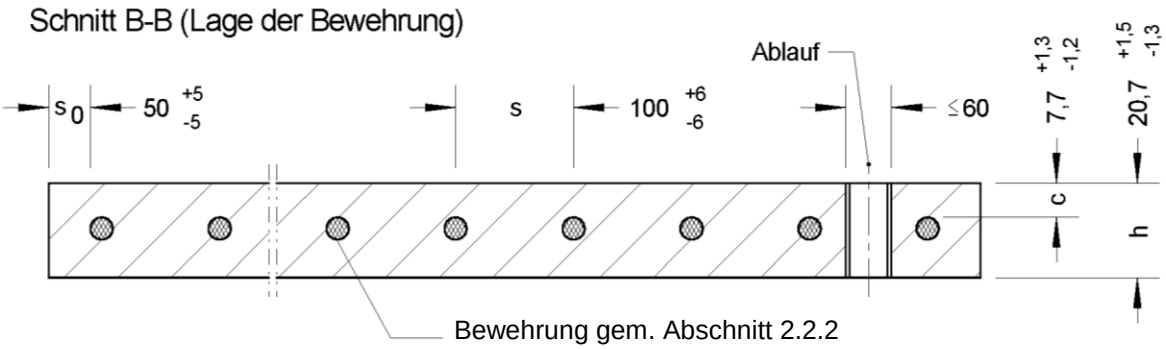
Maßangaben in mm

Mineralit-Platten aus Polymerbeton für Balkonböden	Anlage 1.1
Typ: "Mineralit 20", vierseitige Auflagerung ohne Zwischenauflager Abmessungen, Auflagerung und Lage der Bewehrung	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



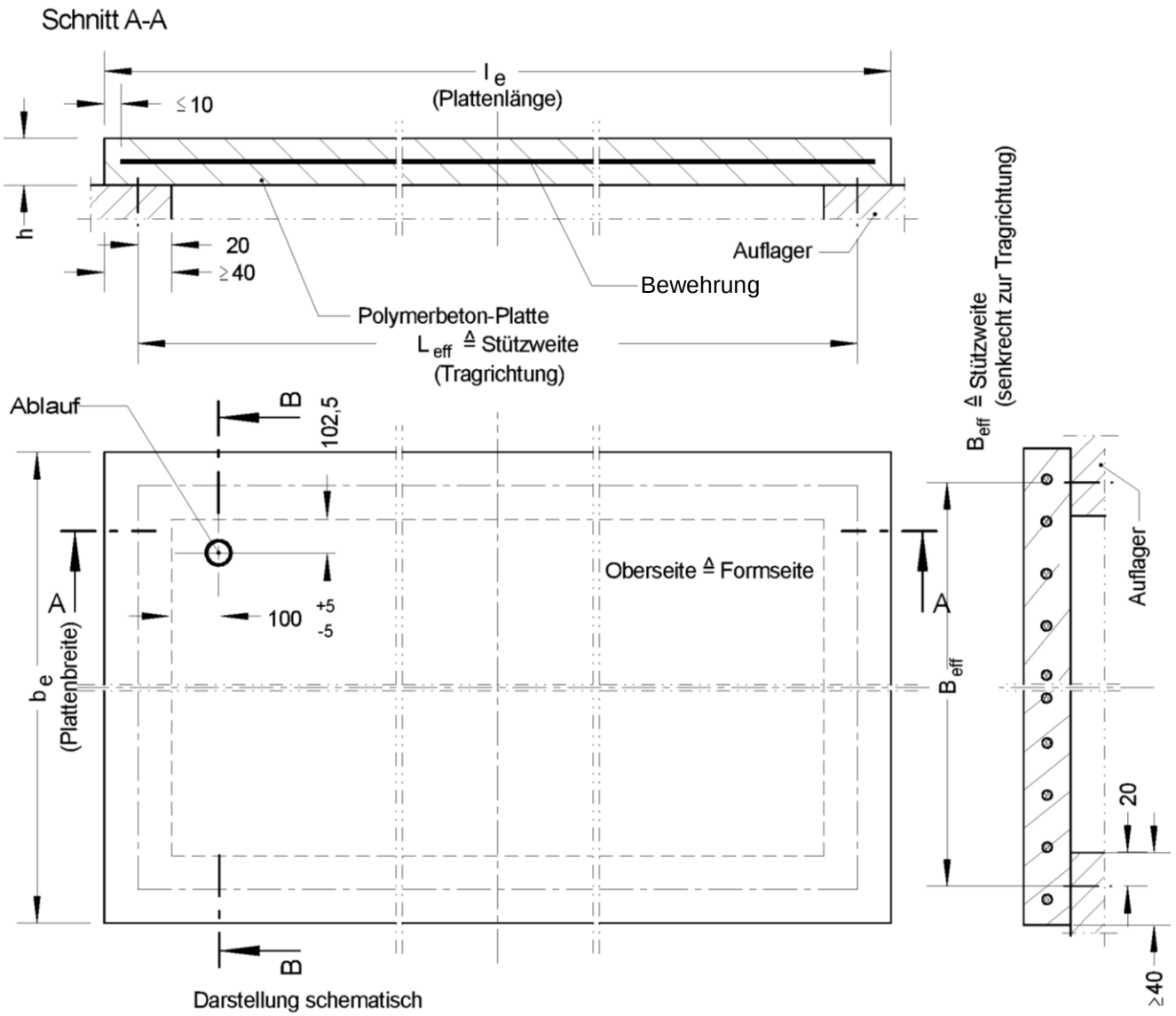


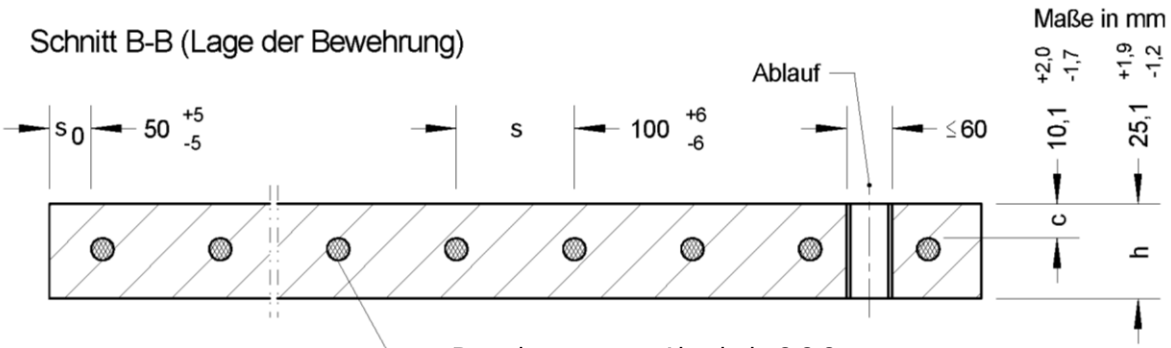
Bewehrung gem. Abschnitt 2.2.2
Einzelstab ∅ 5 mm oder
Stabbündel bestehend aus mindestens
7 Einzelstäben ∅ 2 mm (siehe Anlage 4)

Maßangaben in mm

Mineralit-Platten aus Polymerbeton für Balkonböden	Anlage 1.2
Typ: "Mineralit 20", vierseitige Auflagerung mit Zwischenauflager Abmessungen, Auflagerung und Lage der Bewehrung	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427



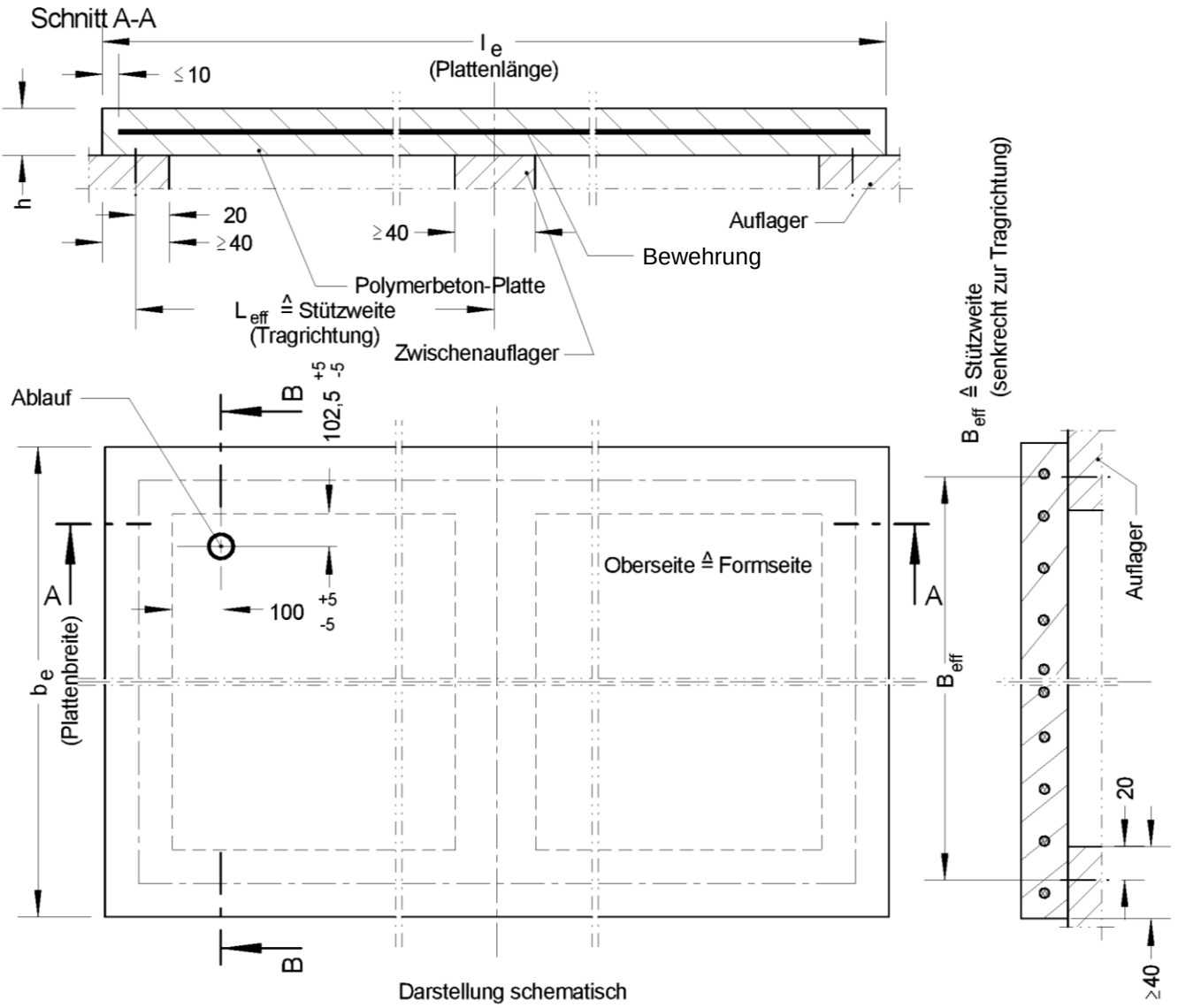


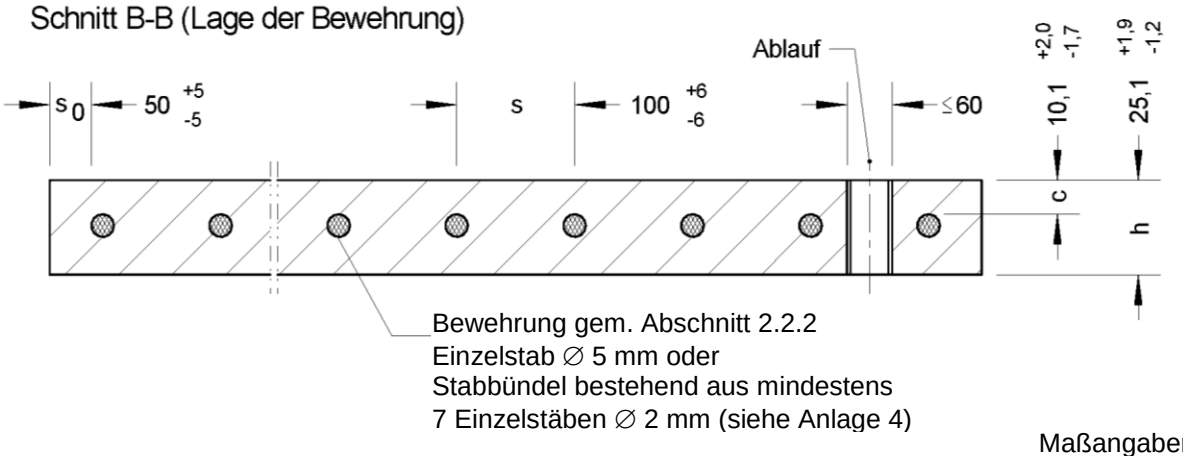
Maßangaben in mm

Mineralit-Platten aus Polymerbeton für Balkonböden	Anlage 2.1
Typ: "Mineralit 25", vierseitige Auflagerung ohne Zwischenauflager Abmessungen, Auflagerung und Lage der Bewehrung	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



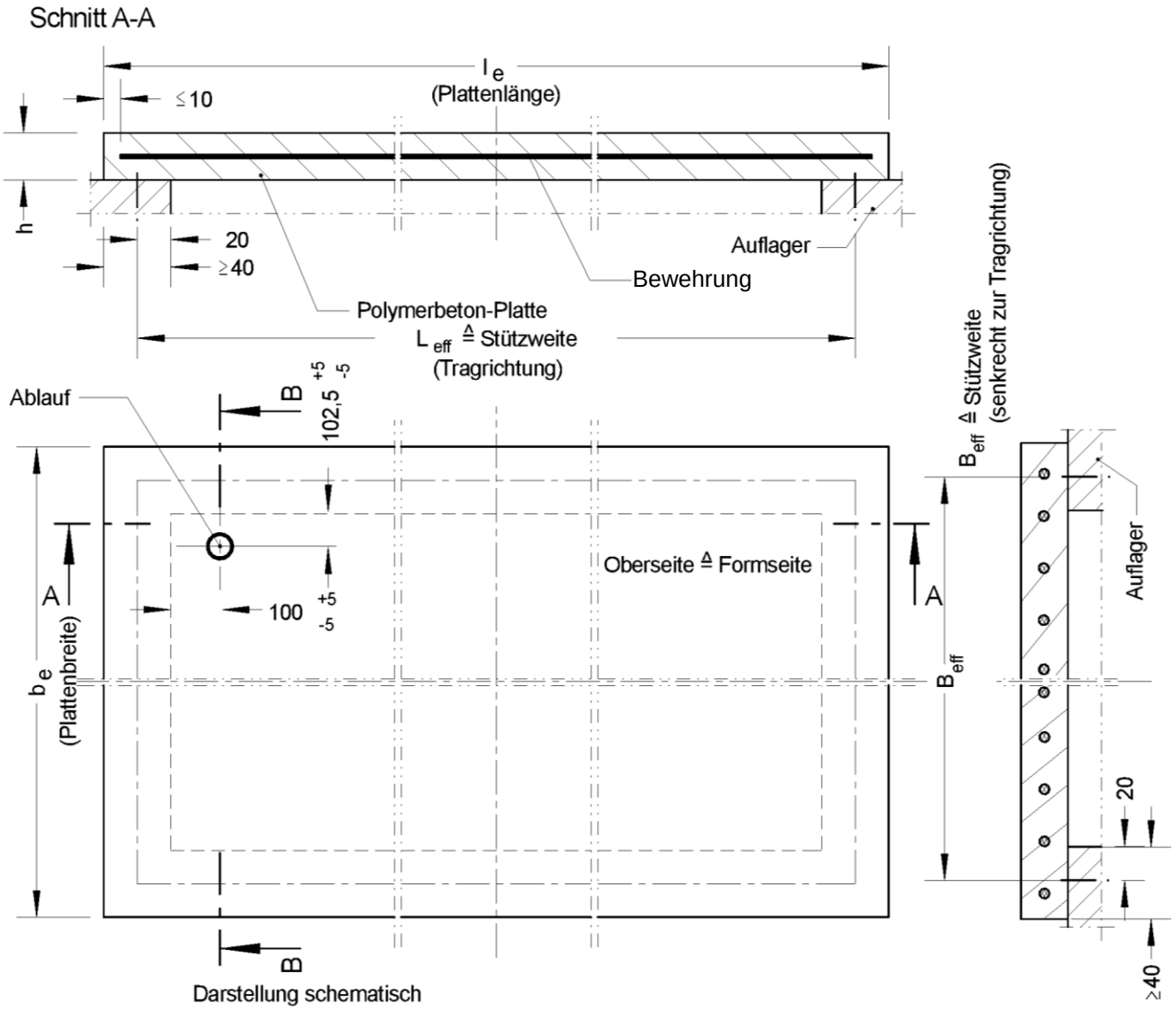


Bewehrung gem. Abschnitt 2.2.2
Einzelstab ∅ 5 mm oder
Stabbündel bestehend aus mindestens
7 Einzelstäben ∅ 2 mm (siehe Anlage 4)

Maßangaben in mm

Mineralit-Platten aus Polymerbeton für Balkonböden	Anlage 2.2
Typ: "Mineralit 25", vierseitige Auflagerung mit Zwischenauflager Abmessungen, Auflagerung und Lage der Bewehrung	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

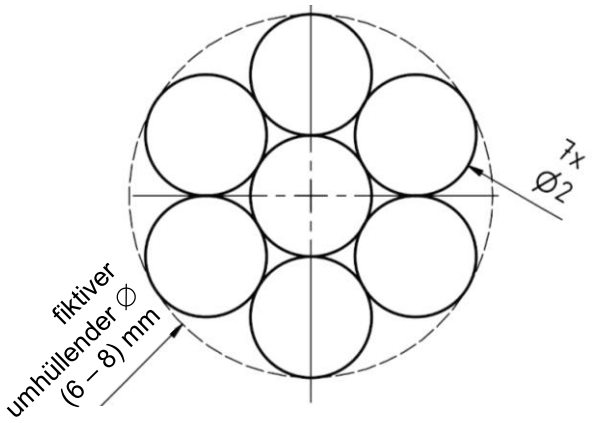


Maßangaben in mm

Mineralit-Platten aus Polymerbeton für Balkonböden	Anlage 3
Typ: "Mineralit 35", vierseitige Auflagerung ohne Zwischenauflager Abmessungen, Auflagerung und Lage der Bewehrung	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

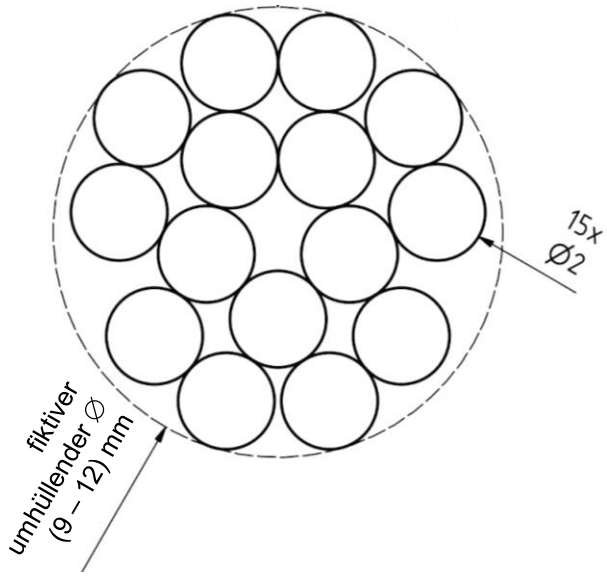
Stabbündel der Platten "Mineralit 20" und "Mineralit 25"



Über die gesamte Bewehrungslänge müssen sich mindestens 7 Einzelstäbe vom ∅ 2 mm in einem umhüllenden Kreisdurchmesser von ≤ 8 mm befinden.

Die in den Anlagen 1.1 bis 2.2 aufgeführte obere Betondeckung c ist einzuhalten. Die untere Betondeckung muss für alle Einzelstäbe mindestens 4 mm betragen.

Stabbündel der Platte "Mineralit 35"



Über die gesamte Bewehrungslänge müssen sich mindestens 15 Einzelstäbe vom ∅ 2 mm in einem umhüllenden Kreisdurchmesser von ≤ 12 mm befinden.

Die in Anlage 3 aufgeführte obere Betondeckung c ist einzuhalten. Die untere Betondeckung muss für alle Einzelstäbe mindestens 4 mm betragen.

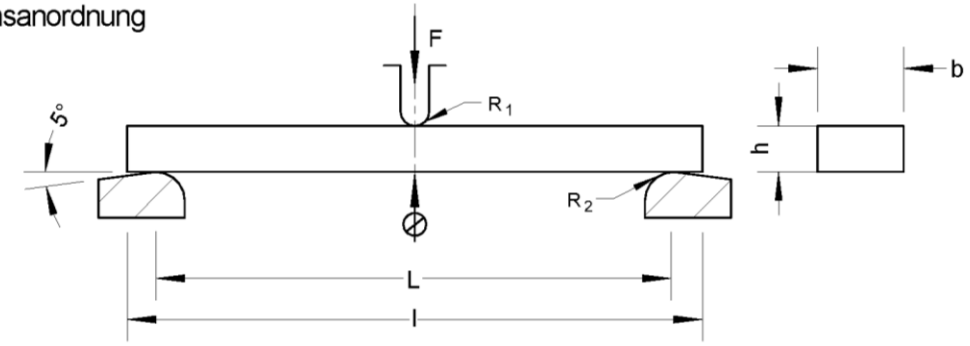
Mineralit-Platten aus Polymerbeton für Balkonböden	Anlage 4
Bewehrung, Stabbündel	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427

1. Biegeversuche

Dreipunktbiegeversuch (siehe DIN EN ISO 178 und DIN EN ISO 899-2)

Versuchsanordnung



Prüfbedingungen :

- Normalklima DIN EN ISO 291 - 23 / 50, Klasse 2
- Formseite in Zugzone
- Probekörper dürfen keine Bewehrung enthalten
- Probekörperdicke h = s. Tabelle
- Probekörperbreite b = 60 mm
- Probeköperlänge l = 500 mm
- Auflagerabstand L = 480 mm
- Radien R_1 = (5 ± 0,1) mm
  R_2 = (5 ± 0,1) mm

1.1 Zeitstandbiegeversuch

Biegespannung σ_{fc} = 7,2 N / mm²

Anforderung : Verformungsmodul $E_c = E_{1h} \cdot \left(\frac{f_{1h}}{f_{24h}}\right)^{3,6} \geq$ s. Tabelle

h [mm]	20	25	35
E_c [N/mm²]	15100	14400	7200

1.2 Kurzzeitbruchversuch

Prüfgeschwindigkeit : 0,1 bis 0,2 N / mm² / s

oder Randfaserdehnungszunahme : 0,5 ‰ / min

Anforderung : Biegefestigkeit $\sigma_{fB} \geq$ 18,5 N / mm²

2. Dichtebestimmung

Abmessungen min. h x 60 x h mm³

Anforderung : Dichte $\rho \geq$ 2,21 g / cm³

Mineralit-Platten aus Polymerbeton für Balkonböden	Anlage 5
Überwachungsprüfungen an Probekörpern aus Polymerbeton	

elektronische kopie der abz des dibt: z-10.9-427