

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

18.08.2011

Geschäftszeichen:

II 13-1.33.1-1356/1

Zulassungsnummer:

Z-33.1-1356

Antragsteller:

NOVABRIK CZECH s.r.o.

Lezník 133

572 01 POLICKA

TSCHECHISCHE REPUBLIK

Geltungsdauer

vom: **18. August 2011**

bis: **3. September 2012**

Zulassungsgegenstand:

Novabrik Fassadensystem

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

DIBt

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.

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN**

1 **Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich**

Das NOVABRIK Fassadensystem ist eine hinterlüftete Außenwandbekleidung aus NOVABRIK Fassadensteinen aus Betonwerkstein, die auf einer Holz-Unterkonstruktion befestigt werden. Die NOVABRIK Fassadensteine werden ohne Mörtel aufeinander im Halbverband verlegt, wobei mindestens jeder 3. Stein in jeder 3. Steinreihe mit einer Schraube auf den Holztraglatten der Unterkonstruktion befestigt wird. Dadurch ergibt sich ein Befestigungsrastrer von maximal 500 mm x 300 mm.

Die NOVABRIK Fassadensteine aus Betonwerkstein sind nichtbrennbar.

Die für die Verwendung des NOVABRIK Fassadensystems zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Gebäudehöhen ergeben.

Die Standsicherheit der Holz-Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Eine eventuell vorhandene Wärmedämmung ist unabhängig von der Unterkonstruktion direkt am Bauwerk zu befestigen. Sie muss aus nichtbrennbaren Mineralwollämmstoffen nach DIN EN 13162¹ bestehen.

2 **Bestimmungen für die Bauprodukte**

2.1 **Allgemeines**

Das NOVABRIK Fassadensystem muss den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 **Eigenschaften und Zusammensetzung**

2.2.1 **NOVABRIK Fassadensteine**

Die NOVABRIK Fassadensteine nach Anlage 1 müssen Betonwerksteine mit einer gespaltenen Oberfläche nach DIN 18500 sein, die aus einer Mischung von Zement CEM I 42,5 oder CEM I 52,5 nach DIN EN 197-1, Zuschlägen (Sand und Splitt), Zusatzstoffen und Wasser hergestellt werden. Die Zusammensetzung der NOVABRIK Fassadensteine muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

Die Abmessungen der Fassadensteine nach Anlage 1 sind einzuhalten.

Die Fassadensteine müssen die folgenden Eigenschaften aufweisen:

- Gewicht pro Fassadenstein (Mittelwert): 2,7 kg
- Druckfestigkeit nach 28 Tagen, geprüft nach DIN 1048-5 an Würfeln mit einer Kantenlänge von 160 mm: Mindestwert $\geq 14 \text{ N/mm}^2$; Mittelwert $\geq 18 \text{ N/mm}^2$
- Wasseraufnahme, geprüft nach DIN 52103 $\leq 2 \text{ Masse-\%}$
- Die NOVABRIK Fassadensteine müssen bei der Prüfung nach DIN 52252-1 mit 25 Frost-Tau-Wechseln frostbeständig sein

2.2.2 **Befestigungsmittel**

Für die Befestigung der NOVABRIK Fassadensteine auf die Traglatten der Holz-Unterkonstruktion müssen die Würth ASSY®-Holzschrauben ($d_1 \times L_S = 5 \times 70 \text{ mm}$ oder $6 \times 70 \text{ mm}$) aus nichtrostendem Stahl nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-361, Anlage 11 verwendet werden. Die Abmessungen der Schrauben sind Anlage 3 zu entnehmen.

¹ Bezüglich des Brandverhaltens ist die Bauregelliste B, Teil 1 zu beachten.

2.2.3 Holz-Unterkonstruktion

Als Holzunterkonstruktion ist Nadelholz mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1 zu verwenden. Die Dicke der Holz-Tragplatten muss mindestens 30 mm betragen. Die Holz-Unterkonstruktion ist nach DIN 68800 zu schützen.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die NOVABRIK Fassadensteine sind werksseitig herzustellen. Weitere Angaben über das Herstellungsverfahren sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die NOVABRIK Fassadensteine sind beim Transport und der Lagerung auf der Baustelle vor Beschädigungen zu schützen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die NOVABRIK Fassadensteine bzw. deren Verpackung oder Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der NOVABRIK Fassadensteine 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 des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der NOVABRIK Fassadensteine eine 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 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.

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.

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.

2.4.4 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der NOVABRIK Fassadensteine durchzuführen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind stichprobenartig die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen. Zusätzlich ist die Frostbeständigkeit der Fassadensteine in Anlehnung an DIN 52252-1 (25 Zyklen) zu prüfen.

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 Standsicherheitsnachweis

Der Nachweis der Standsicherheit der NOVABRIK Fassadensteine Abschnitt 2.2.1 und deren Befestigung auf die Holz-Unterkonstruktion ist für den im Abschnitt 1 genannten Anwendungsbereich und bei der Ausführung gemäß Abschnitt 4 im Zulassungsverfahren für zulässige Winddrücke bis zu $\pm 0,8 \text{ kN/m}^2$ erbracht worden. Dabei sind die Teilsicherheitsbeiwerte γ_M und γ_F bereits berücksichtigt.

Die einwirkenden Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4.

Die Standsicherheit der Holz-Unterkonstruktion sowie deren Verbindung und Verankerung am Bauwerk ist auf der Grundlage geltender Technischen Baubestimmungen oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen im Einzelfall gesondert nachzuweisen.

3.2 Wärmeschutz und Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946 für die Außenwandkonstruktion dürfen die Luftschicht (Hinterlüftungsspalt) und die Novabrik Fassadensteine nicht berücksichtigt werden.

Bei dem Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN V 4108-4:2007-06, Tabelle 2, Kategorie I, anzusetzen. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Dämmstoffplatten, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert λ_{grenz} bestimmt wurde.

Die Wärmebrücken, die durch die Unterkonstruktion und deren Verankerung hervorgerufen werden, weil die Wärmedämmschicht durchdrungen oder in ihre Dicke verringert wird, sind zu berücksichtigen.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3.

3.3 Brandschutz

Die NOVABRIK Fassadensteine sind nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A1).

3.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109 einschließlich Beiblatt 1.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Montage der Holz-Unterkonstruktion

Wenn eine außenliegende Wärmedämmschicht vorgesehen ist, sind die vertikal verlaufende Holz-Traglatten nach Abschnitt 2.2.3 auf Grundlatten zu befestigen.

Wenn keine außenliegende Wärmedämmschicht vorhanden ist, dürfen die vertikalen Holz-Traglatten direkt in dem tragenden Untergrund befestigt werden.

Der Achsabstand der Holz-Traglatten darf höchstens 500 mm betragen.

4.2 Montage der NOVABRIK Fassadensteine

Die NOVABRIK Fassadensteine sind im halber Verband zu montieren.

Die Steine, die auf den Holz-Traglatten mit Schrauben befestigt werden, müssen an der Befestigungs-Bohrlinie vorgebohrt werden (Abstand der Bohrungen zu beiden seitlichen Rändern des Steins ≥ 50 mm, Bohrl Lochdurchmesser $\varnothing 5,0$ mm bzw. $\varnothing 6,0$ mm, Soll-Befestigungswinkel von 75° zum Untergrund).

Zur Beginn der Montage ist ein Starterprofil z.B. aus Aluminium oder nichtrostendem Stahl in die Holz-Traglattung gemäß Anlage 1 zu befestigen.

Die Steine in der untersten Reihe sind auf das Starterprofil einzuhängen und mindestens jeder 3. Stein in der Reihe ist mit einer Schraube nach Abschnitt 2.2.2 auf die Holz Traglattung zu befestigen.

Bei der zweiten Steinreihe ist wieder mindestens jeder 3. Stein mit einer Schraube nach Abschnitt 2.2.2 auf die Holz Traglattung zu befestigen.

Die zwei folgenden Steinreihen sind ohne Befestigung aufeinander zu stapeln. In der nächsten Steinreihe ist wieder mindestens jeder 3. Stein mit einer Schraube nach Abschnitt 2.2.2 auf die Holz-Traglattung zu befestigen.

Dadurch ergibt sich ein Befestigungsraaster von max. 500 mm x 300 mm (siehe Anlage 2).

Bei der abschließenden Reihe oben ist immer mindestens jeder 3. Stein mit einer Schraube auf die Holz-Traglattung zu befestigen. Wenn erforderlich dürfen die Steine der letzten Reihe auf Maß geschnitten und mit einem flexiblen zementgebundenem Klebemörtel auf die vorletzte Reihe, die in diesem Fall wie oben beschrieben mit Schrauben auf die Holz-Traglattung befestigt sein muss, verklebt werden.

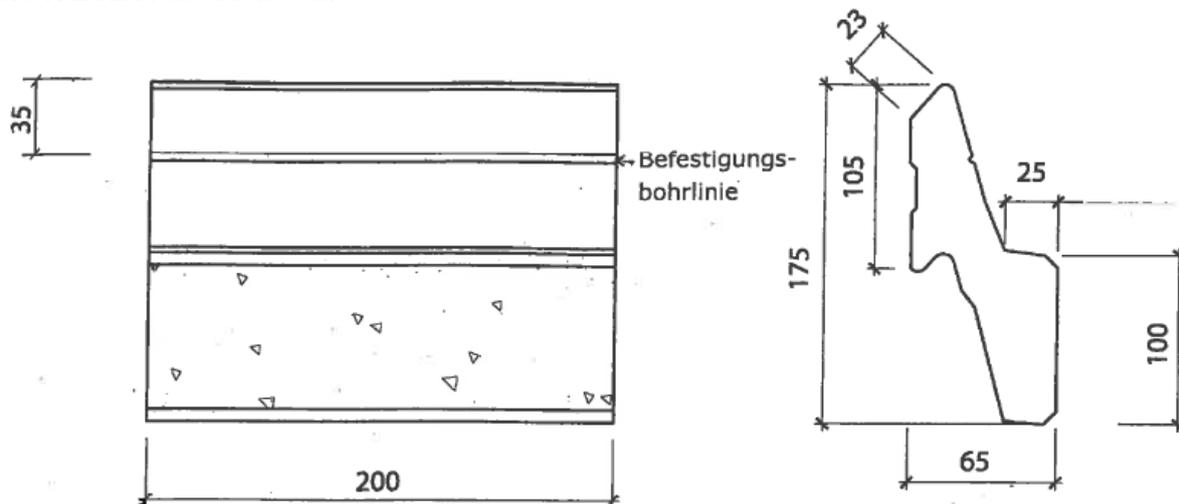
Die gemäß DIN 18516-1 für hinterlüftete Außenwandbekleidungen erforderlichen Hinterlüftungsspalt sowie Be- und Entlüftungsöffnungen sind einzuhalten.

NOVABRIK Fassadensystem

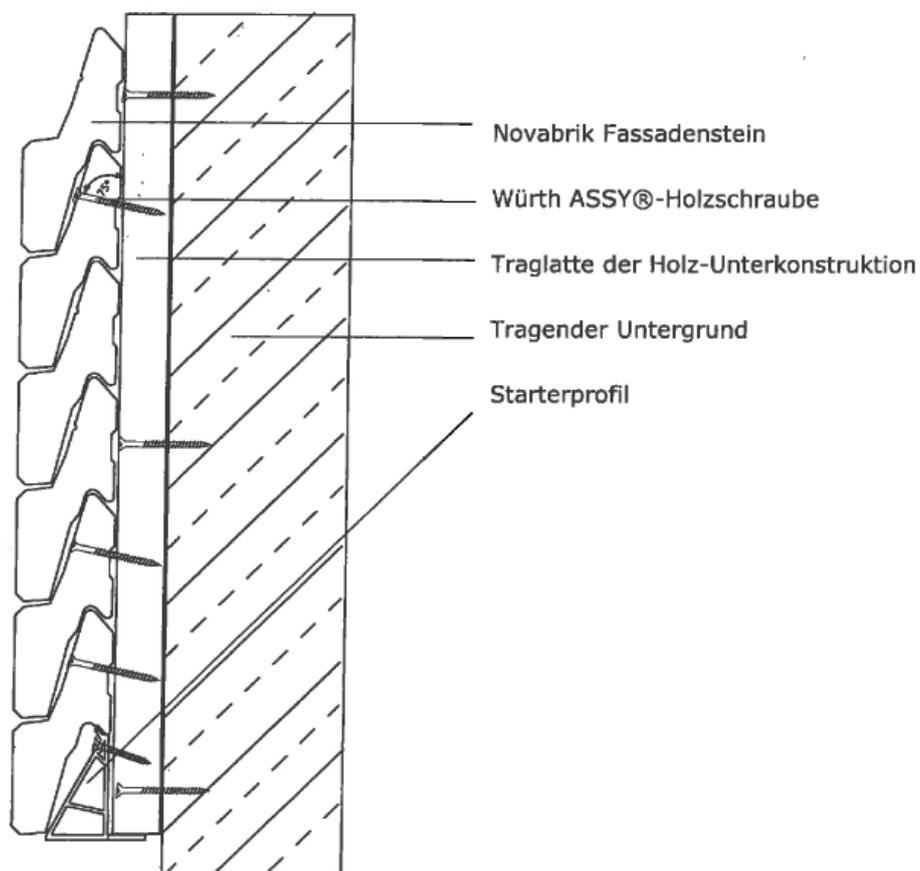
Anlage 1

Übersicht

NOVABRIK Fassadenstein



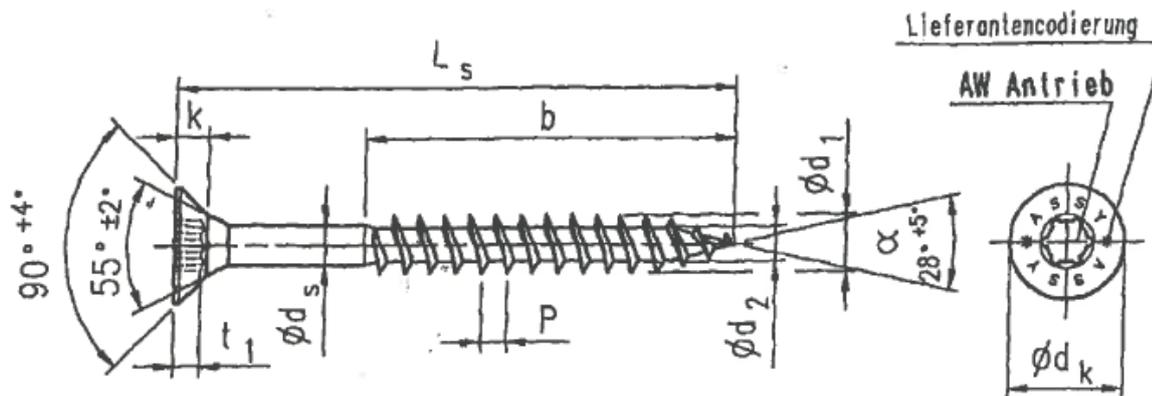
Aufbau des NOVABRIK Fassadensystems



NOVABRIK Fassadensystem

Anlage 3

Befestigungsmittel: Würth ASSY Holzschraube mit
 Senkkopf und Teilgewinde, Zulassung Nr. Z-9.1-361



| d_s $\pm 0,1$ | d_1 $+0,2$ $-0,4$ | d_2 $\pm 0,2$ | d_k $\pm 0,5$ | k $\pm 0,3$ | P $\pm 10\%$ | L_s $+1,0$ $-2,0$ | b $+1,0$ $-2,0$ | t_1 $\pm 0,2$ | AW Antrieb $\pm 0,2$ |
|--------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| 3,6 | 5,0 | 3,2 | 10,0 | 3,1 | 2,2 | 70 | 42 | 2,5 | 20 |
| 4,4 | 6,0 | 3,8 | 12,0 | 3,9 | 2,6 | 70 | 42 | 2,5 | 30 |

Alle Abmessungen in mm

NOVABRIK Fassadensystem

Anlage 4

**Werkseigene Produktionskontrolle
der NOVABRIK Fassadensteine**

| Werkseigene Produktionskontrolle | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|---|---|
| Eigenschaft | Prüfnorm | Anzahl der Proben und Häufigkeit der Prüfung | Anforderung |
| Beschaffenheit und Maße | DIN 18500, Abschnitt 4.2 | 3 Proben 1 x je Produktionswoche | siehe Anlage 1 |
| Gewicht pro Fassadenstein | - | 3 Proben 1 x je Produktionswoche | 2,7 kg (Mittelwert) |
| Druckfestigkeit | DIN 1048-5 | 3 Proben 1 x je Produktionswoche | $\geq 14 \text{ N/mm}^2$ (Kleinstwert) $\geq 18 \text{ N/mm}^2$ (Mittelwert) |
| Wasseraufnahme | DIN 52103-A | 3 Proben 1 x je Produktionsmonat | $\leq 2 \text{ Masse-\%}$ |