

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

20.06.2012

Geschäftszeichen:

II 13-1.33.2-136/8

Zulassungsnummer:

Z-33.2-136

Antragsteller:

INTE-ROBA

Bautechnik GmbH

Salmengrundstraße 8

77866 Rheinau-Freistett

Geltungsdauer

vom: **1. Juli 2012**

bis: **1. Juli 2017**

Zulassungsgegenstand:

INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und fünf Anlagen mit sechs Blatt.
Der Gegenstand ist erstmals am 18. Juni 1998 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 weitergehender 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

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf ein vorgehängtes Außenwandbekleidungssystem mit INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneelen, die mit Sondernägeln (Nägeln mit profiliertem Schaft) auf einer Holzunterkonstruktion befestigt werden. Dabei wird jedes Paneel an einem Längsrand mit Nägeln auf der Holzunterkonstruktion befestigt und zusätzlich sind die benachbarten Paneele an beiden Längsseiten durch Nut und Feder miteinander verbunden.

Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele bestehen aus einer Kernschicht aus Polyurethan-Hartschaum, einer Deckschicht aus Aluminiumblech auf der Vorderseite und einer Deckschicht aus Aluminiumfolie auf der Rückseite.

Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele sind schwerentflammbar.

Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele dürfen bei hinterlüfteten oder nicht hinterlüfteten, vorgehängten Außenwandbekleidungen zur Anwendung kommen. Sie sind mit der Längsseite in vertikaler Richtung auf horizontal verlaufenden Holztraglatten zu verlegen.

Die für die Verwendung der INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Höhen ergeben.

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

Der Standsicherheitsnachweis der Holzunterkonstruktion ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Der Zulassungsgegenstand und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Aluminium-Deckschichten

Auf der Vorderseite des Paneels muss als Deckschicht ein Aluminiumblech (Dicke $\geq 0,48$ mm) und auf der Rückseite eine Aluminiumfolie (Dicke ≥ 50 μ m) verwendet werden. Als Beschichtung für das Aluminiumblech ist auf der äußeren Seite eine 20 bis 30 μ m dicke Polyesterschicht aufzubringen.

Die Zusammensetzung muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.2.2 Kernschicht

Für die Kernschicht der INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele muss das PUR-Schaumsystem "INTE-ROBA 06" (Treibmittel: HFKW 365mfc/245fa) verwendet werden.

Die Zusammensetzung des Schaumsystems muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

¹ Bezüglich des Brandverhaltens ist die Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.5.1 zu beachten.

Der Polyurethan-Hartschaum muss DIN EN 13165:2009-02 in Verbindung mit der Norm DIN 4108-10:2008-06, Typ WAB entsprechen, soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist.

Die Rohdichte des PUR-Hartschaums muss im Mittel 46 kg/m^3 betragen; Einzelwerte dürfen weder 39 kg/m^3 unterschreiten noch 53 kg/m^3 überschreiten.

Die Nenndicke des PUR-Hartschaums darf 15, 25 oder 40 mm betragen.

Die Mindestdruckfestigkeit bzw. die Mindestdruckspannung bei 10 % Stauchung, die jeder Einzelwert bei der Prüfung nach DIN EN 826 einhalten muss, beträgt 100 kPa.

Der PUR-Hartschaum muss mindestens normalentflammbar sein.

Im Rahmen der Produktion darf jeder Einzelwert der Wärmeleitfähigkeit λ_i (Werte der Wärmeleitfähigkeit vor Alterung) bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13165, Abschnitt 4.2.1 den Messwert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,g} = 0,0231 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ nicht überschreiten.

2.2.3 INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele

Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele nach Anlage 1 müssen aus einer Kernschicht nach Abschnitt 2.2.2 und Deckschichten nach Abschnitt 2.2.1 bestehen und die Abmessungen (Breite/Dicke) nach Anlage 1 einhalten.

Die Paneelränder bzw. das Aluminium-Deckblech sind wie in Anlage 1 dargestellt auszubilden; dabei muss der Befestigungsflansch auf einer der Längsseiten $\geq 30 \text{ mm}$ breit sein.

Für die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele beträgt der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,025 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$.

Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele müssen die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1 erfüllen und die Zulassungsgrundsätze für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen einhalten.

2.2.4 Befestigungsmittel

Zur Befestigung der INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele auf Holztraglatten müssen Sondernägel (Nägel mit profiliertem Schaft) der Tragfähigkeitsklasse 3, deren Eignung gem. DIN 1052:2008-12, Anhang C.1 nachgewiesen ist.

Die Sondernägel müssen aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 oder 1.4301 nach DIN EN 10088-3 bestehen und die Abmessungen nach Anlage 3 aufweisen.

2.2.5 Holz-Traglatten

Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele müssen auf horizontalen Holz-Traglatten mit einem Mindestquerschnitt von $24 \text{ mm} \times 60 \text{ mm}$ und aus Nadelholz mindestens der Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1 befestigt werden.

2.2.6 Zubehörteile

Zubehörteile wie z. B. Anschluss- und Kantenprofile müssen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen bestehen.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele sind im Werk auf einer Anlage im kontinuierlichen Verfahren herzustellen.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele sind beim Transport vor Beschädigung zu schützen. Beschädigte Paneele dürfen nicht verwendet werden.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Paneele bzw. deren Beipackzettel oder Lieferschein sowie die Verpackung der Befestigungsmittel 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.

Zusätzlich sind folgende Angaben auf der Paneelrückseite anzubringen oder auf dem Lieferschein anzugeben:

- PUR-Schaumsystem "INTE-ROBA 06"
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,025 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
- schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1) - Grenzwert für die Rauchentwicklung wird überschritten.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele 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 des Bauprodukts 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 und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes, in dem das Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

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

2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.4 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle erfolgen.

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

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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 4.1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"² 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.

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.

2.4.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung mindestens einmal jährlich zu überprüfen.

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

Es sind die Prüfungen nach Anlage 4.2 durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"² und die Zulassungsgrundsätze für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102-B1) maßgebend.

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

2.4.4 Erstprüfung der Befestigungsmittel

Im Rahmen der Erstprüfung der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.4 sind die in der Anlage 3 genannten Produkteigenschaften und Abmessungen zu prüfen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessung

Der Nachweis der Standsicherheit der INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele und deren Befestigung ist für den in Abschnitt 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich sowie bei Ausführung gemäß Abschnitt 4 für Gebäude, beansprucht durch Winddruck (maximale Windsoglast) w_e nach Anlage 1, im Zulassungsverfahren erbracht worden. Die einwirkenden Windlasten ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten technischen Baubestimmungen.

² Veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik

Die Standsicherheit der Holz-Unterkonstruktion und der Verankerung in dem tragenden Untergrund ist objektbezogen nachzuweisen.

3.2 Brandschutz

Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele sind schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1 nach DIN 4102-1). Der Grenzwert der Rauchentwicklung gemäß DIN 4102-1, Abschnitt 6.1.4 wird überschritten.

3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes und des klimabedingten Feuchteschutzes gelten DIN 4108-2 und DIN 4108-3.

Für die ggf. auf der Außenwand aufgetragenen Dämmplatten aus Mineralwolle ist der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN V 4108-4:2007-06, Tabelle 2, Kategorie I, anzusetzen. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt nur für Dämmstoffplatten, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert λ_{grenz} bestimmt wurde.

Sofern die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele als nicht hinterlüftetes System (s. Abschnitt 4, Varianten A und B) verwendet werden, dürfen bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946 für die Außenwandkonstruktion die Luftschicht hinter den INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneelen und die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele in Ansatz gebracht werden. Dabei ist die Luftschicht mit einem Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstands nach DIN EN ISO 6946 zu berücksichtigen. Für die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele gilt der Bemessungswert $\lambda = 0,025 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ der Wärmeleitfähigkeit.

Bei hinterlüfteten Fassadenbekleidungen (s. Abschnitt 4, Variante C), dürfen bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946 für die Außenwandkonstruktion die Luftschicht im Hinterlüftungsspalt und die Fassadenpaneele nicht berücksichtigt werden.

3.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) gilt DIN 4109 einschließlich Beiblatt 1 zu DIN 4109.

Für Außenwandkonstruktionen (Massivwand + Fassadenbekleidung), an die infolge des vorhandenen Lärmpegelbereichs und des vorhandenen Verhältnisses Wand-/Fensterfläche ein erforderliches Schalldämm-Maß für die Wand (ohne Fensteranteil) von $R'_{\text{W,WAND}} \leq 50 \text{ dB}$ gestellt wird, kann das vorhandene Schalldämm-Maß der Wand nach Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelt werden. Bei der Ermittlung des bewerteten Schalldämm-Maßes $R'_{\text{W,R}}$ der Wandkonstruktion nach Beiblatt 1 zu DIN 4109 ist nur die flächenbezogene Masse der massiven Wand (ohne Fassadenbekleidung) zu berücksichtigen.

Bei höheren Anforderungen an die Wand ist eine Eignungsprüfung nach DIN 4109 unter Berücksichtigung der Regelungen nach Liste der Technischen Baubestimmungen durchzuführen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Das vorgehängte Fassadensystem darf nur mit den Bauprodukten nach Abschnitt 2.2.3 bis 2.2.6 ausgeführt werden. Als zusätzliche Wärmedämmung, die auf der tragenden Wand angebracht sein muss, dürfen nur nichtbrennbare Mineralwolleplatten verwendet werden.

Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele sind mit den Längsseiten in vertikaler Richtung auf die horizontalen Holztraglatten zu verlegen.

Das erste Paneel wird ausgerichtet und am Längsrand ohne Befestigungsflansch mit einem auf der Traglattung befestigten Zusatzprofil gehalten. Am anderen Rand mit Befestigungsflansch erfolgt die Befestigung mit jeweils 3 Sondernägeln pro Befestigungspunkt entsprechend den Angaben in Anlage 2. Jedes weitere Paneel wird mit dem Längsrand ohne Befestigungsflansch in den vorhergehenden Paneel fest eingedrückt (Nut- und Feder Verbindung) und am anderen Längsrand über den Befestigungsflansch mit den Sondernägeln auf der Traglattung befestigt.

Der Randabstand der Befestigungsmittel zum Rand des Aluminium-Blechtes muss mindestens 13 mm betragen.

Für die Achsabstände der Grundlattung sowie der Traglattung in Abhängigkeit der Gebäudehöhe sind die Werte nach Anlage 1 einzuhalten.

Das Fassadensystem darf in folgenden Varianten ausgeführt werden, wobei immer ein Luftspalt von mindestens 24 mm (Dicke der Traglatten) hinter den Paneelen vorhanden sein muss:

- Variante A (nicht hinterlüftet)

Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele nach Abschnitt 2.2.3 werden entsprechend Anlage 2 mit Sondernägeln auf durchgehenden, horizontalen Traglatten nach Abschnitt 2.2.5 befestigt, die direkt auf der tragenden Wand befestigt sind.

- Variante B (nicht hinterlüftet)

Diese Variante kann bei Vorhandensein einer zusätzlichen Dämmschicht, die auf der tragenden Wand angebracht ist, gewählt werden.

Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele nach Abschnitt 2.2.3 werden entsprechend Anlage 2 mit Sondernägeln auf durchgehenden, horizontalen Traglatten nach Abschnitt 2.2.5 befestigt, die auf Grundlatten mit der Dicke der vorhandenen Dämmschicht befestigt sind. Die Grundlattung ist in der tragenden Wand verankert.

- Variante C (hinterlüftet)

Diese Variante kann bei Vorhandensein einer zusätzlichen Wärmedämmung (Ausführung mit Grundlatten wie bei der Variante B) oder bei Ausführungen ohne zusätzliche Wärmedämmung (direkte Verankerung der Traglatten in der tragenden Wand wie bei der Variante A) gewählt werden. Die INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele werden entsprechend Anlage 2 mit Sondernägeln auf den Traglatten befestigt. Abweichend von den Ausführungsvarianten A und B, sind beim hinterlüfteten System die Anforderungen nach DIN18516-1:2010-06, Abschnitt 4.2.2 und 4.2.3 zu erfüllen. Auf der gesamten Höhe müssen in der Traglattung Öffnungen von mindestens 50 cm² pro m Wandlänge vorhanden sein; wobei diese Öffnungen versetzt sein dürfen (siehe Anlage 5).

Manfred Klein
Referatsleiter

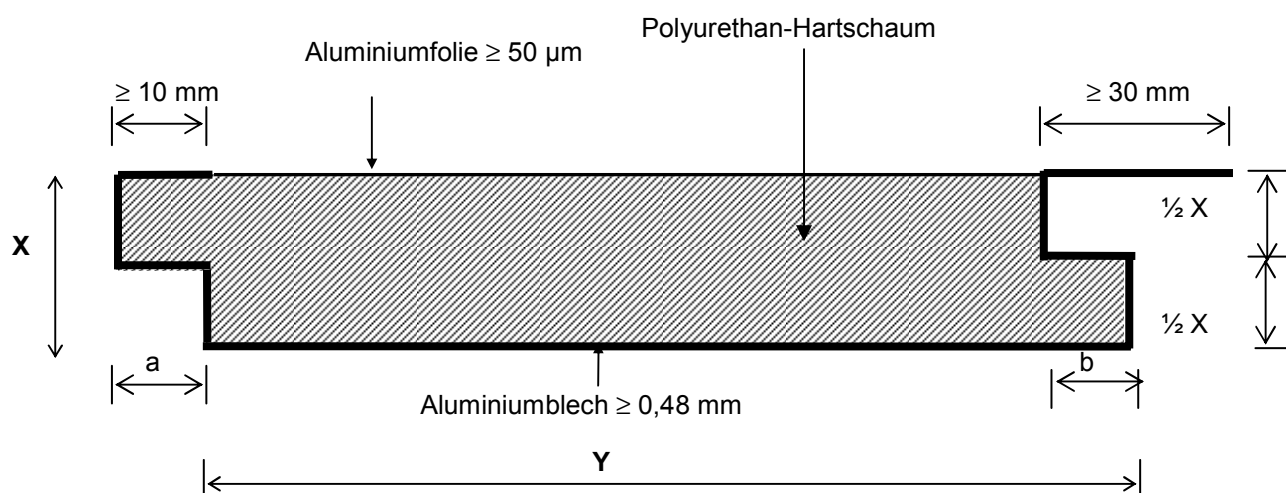
Beglaubigt

INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele

Anlage 1

Querschnittsdarstellung, Achsabstände der Holz-Unterkonstruktion und Winddrücke w_e

Querschnittsdarstellung



Paneeltyp	X = Dicke des PUR-Hartschaums (± 2 mm)	Y = Breite des Paneels (± 10 mm)	a (± 1 mm)	b (± 1 mm)
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
15/300	15	300	11,5	13
25/300	25	300	13,5	16
40/300	40	300	11,8	14
25/400	25	400	13,5	16
40/400	40	400	12,5	14
25/500	25	500	13,5	16
40/500	40	500	12,5	14

Achsabstände der Holzlatten, Winddruck w_e

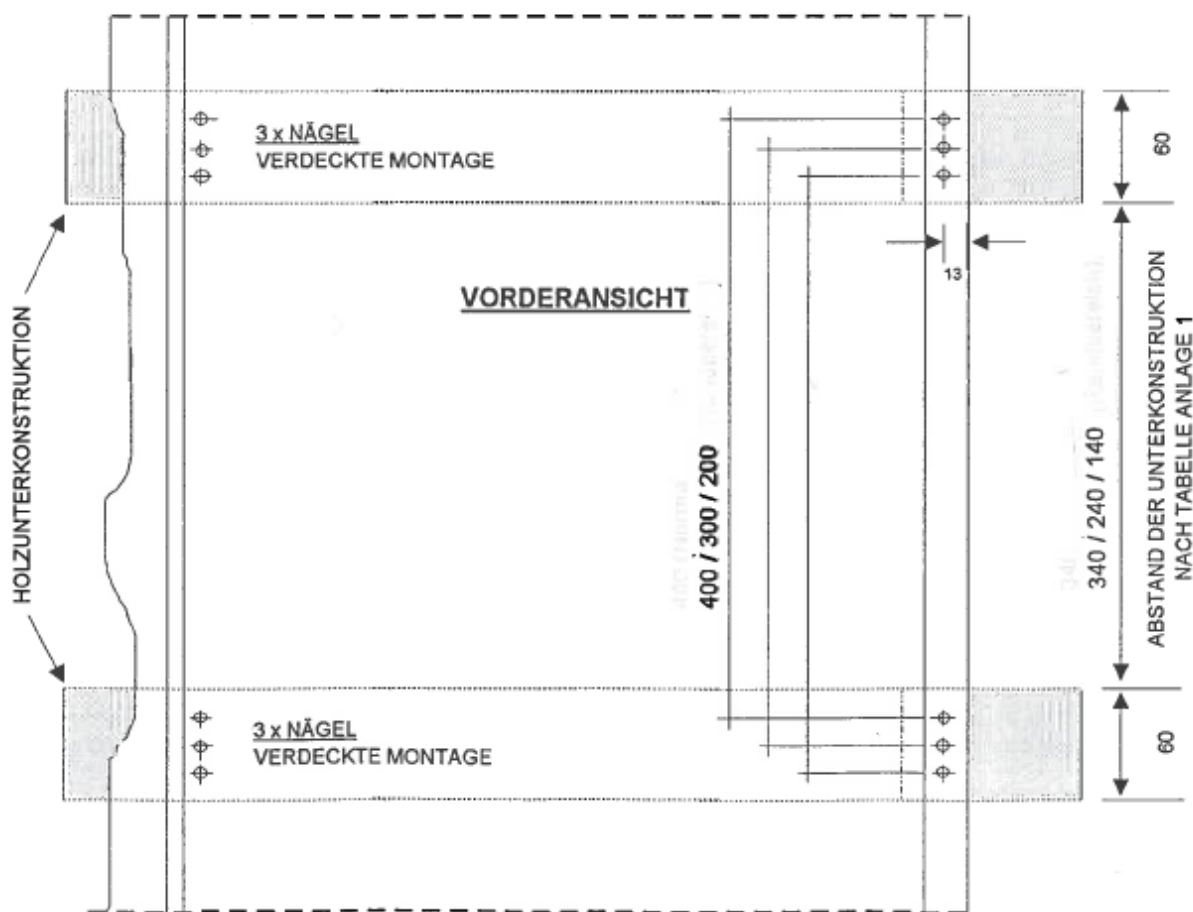
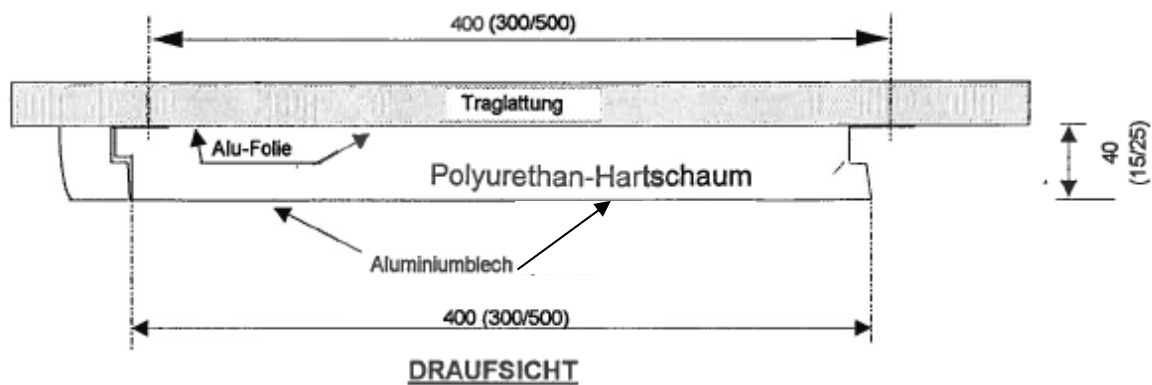
max. Abstand der vertikal angeordneten Grundlatten ¹⁾ [m]	max. Abstand der horizontal angeordneten Holztraglatten [m]	Winddruck w_e [kN/m ²] (zulässige Windsoglast ²⁾)
0,50	0,40	- 1,0
	0,30	- 1,6
	0,20	- 2,2

¹⁾ Die Befestigung kann auch ohne Grundlattung erfolgen (s. Abschnitt 4).

²⁾ Die Teilsicherheitsbeiwerte γ_M und γ_F sind bereits enthalten.

INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele
Übersicht der Befestigung

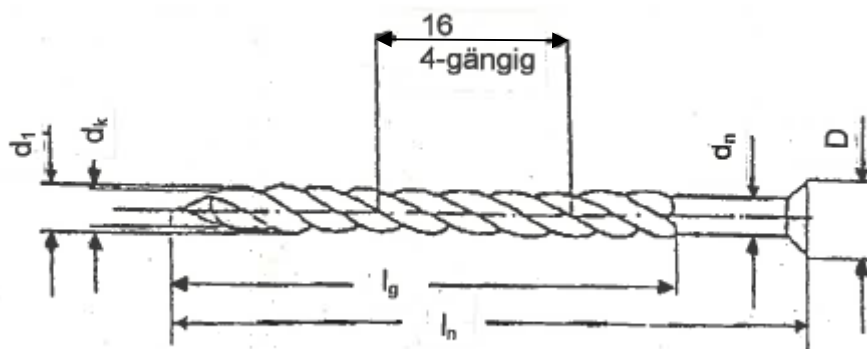
Anlage 2



Maßangaben in mm

INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele
Befestigungsmittel:
Sondernägel (Nägel mit profiliertem Schaft)

Anlage 3



Abmessungen

d_n mm $\pm 0,05$	d_1 mm $\pm 0,15$	d_k mm $\pm 0,15$	D mm $\pm 0,6$	l_n mm $\pm 3,0$	l_g mm $\pm 3,0$
2,8	3,3	2,5	7,0	24	22
2,8	3,3	2,5	7,0	55	40
2,8	3,3	2,5	7,0	65	40

4 gängig, Steigung 16 mm $\pm 0,5$ mm

INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele
Werkseigene Produktionskontrolle

Anlage 4.1

Prüfung der Werte bei Raumtemperatur von ca. 20 °C

Art der Prüfung	Anforderung	Häufigkeit
INTE-ROBA Paneel		
- Dicke des Paneels	- s. Abschnitt 2.2.3	- 1 je Schicht, mindestens 3 Proben
- Dicke des Aluminium-Deckblechs	- s. Abschnitt 2.2.1	- 1 je Schicht, mindestens 3 Proben
- Brandverhalten	- siehe Abschnitt 2.4.2	
PUR-Hartschaum		
Polyurethan Schaumstoff nach Abschnitt 2.2.2		
- Länge, Breite, Dicke, Rechtwinkligkeit, Ebenheit	- DIN EN 13165, 4.2.2 bis 4.2.5	- DIN EN 13165, Anhang B
- Rohdichte	- DIN EN 1602	- 1 je 8 h
- Wärmeleitfähigkeit	- DIN EN 12667*	- 1 x je Woche
- Geschlossenzelligkeit (≥ 90 %)	- DIN ISO 4590, Methode 2 ohne Ziffer 5.4*	- 1 je Monat
- Eingangskontrolle der Rohstoffe	- laufende Kontrolle der Ausgangsstoffe, des Treibmittels und der Rohstoffe	- laufend

* Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle dürfen mit der überwachenden Stelle vereinbarte Prüfverfahren angewendet werden.

INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele
Fremdüberwachung

Anlage 4.2

Prüfungen mindestens einmal jährlich

Prüfungen mindestens einmal jährlich

Für die Erstprüfung ist Abschnitt 2.4.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu beachten.

Art der Prüfung	Anforderungen
- Werkstoffprüfungen als Kontrolle der werkseigenen Produktionskontrolle - Brandverhalten	- Prüfungen nach Anlage 4.1, Zeile 1 - siehe Abschnitt 2.4.3
Für den Polyurethan-Hartschaum* - Länge, Breite, Rechtwinkligkeit, Ebenheit - WAB nach DIN V 4108-10 - Rohdichte - Druckfestigkeit bzw. Druckspannung bei 10% Stauchung - Wärmeleitfähigkeit - Geschlossenzelligkeit - Zellgaszusammensetzung	- DIN EN 13165, 4.2.2, 4.2.4, 4.2.5 - DIN EN 13165, 4.2.3, 4.2.6 T2-DS(TH)2 - DIN EN 1602 - DIN EN 826 - DIN EN 12667 - ≥ 90 % nach DIN ISO 4590, Methode 2 ohne Ziffer 5.4 - Gaschromatographie Untersuchung

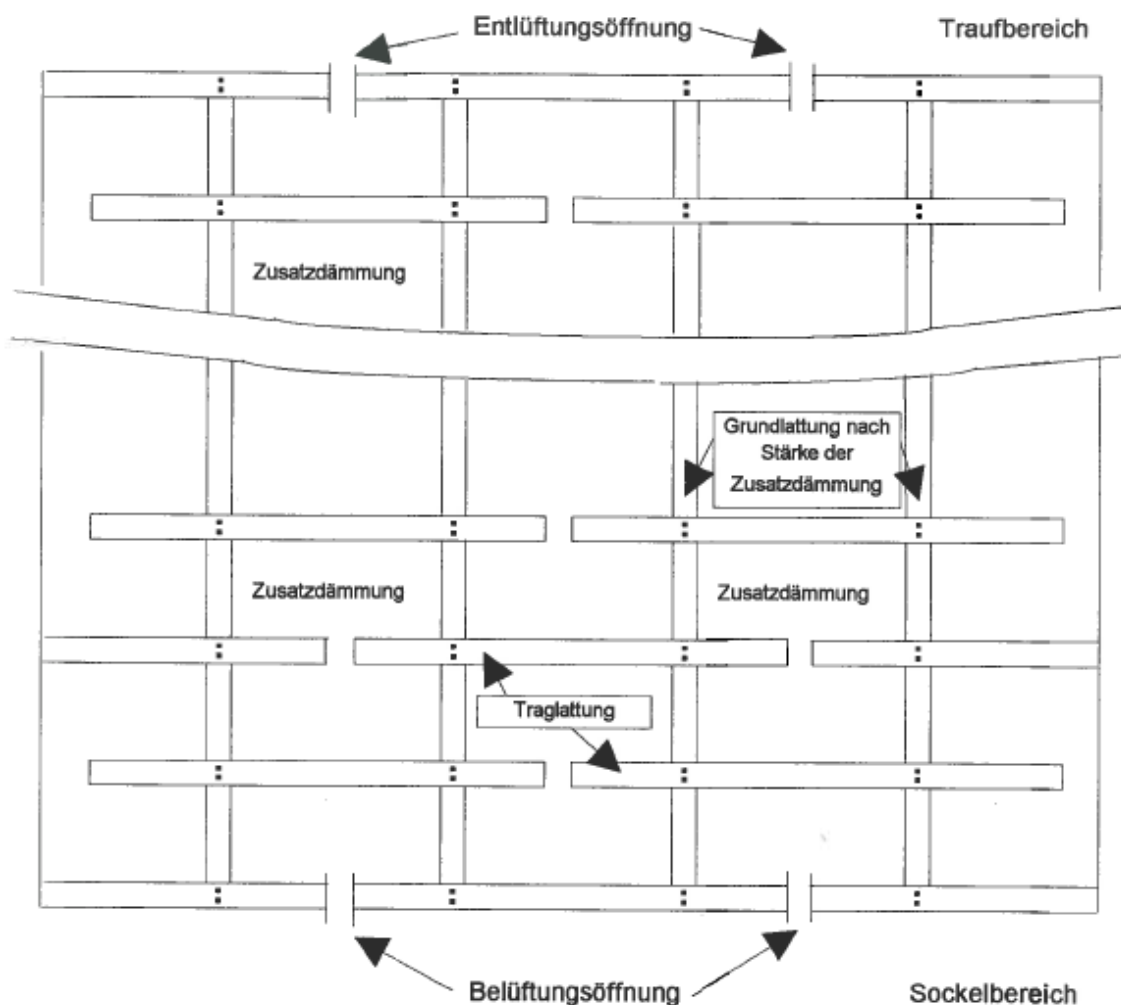
* Die Prüfungen sind einmal jährlich an je einer Nenndicke des PUR-Hartschaums durchzuführen. Im Überwachungszeitraum sind möglichst alle Nenndicken zu prüfen.

INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele
Ausführungsvariante C nach Abschnitt 4
(hinterlüftetes System)

Anlage 5

Breite des Hinterlüftungsspalt = Dicke der Traglatten = mindestens 24 mm

Be- und Entlüftungsöffnungen sowie versetzte Öffnungen in der Traglattung: $\geq 50 \text{ cm}^2$ je m Wandlänge



Die Befestigung der INTE-ROBA Aluminium-Fassadenpaneele darf auch ohne Grundlatten erfolgen, wenn keine Zusatzdämmung vorhanden ist.