

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 22. November 2006

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-394

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 13-1.33.2-575/2

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-33.2-575

Antragsteller:

INKABE Objektbauten GmbH
Buschkrugallee 103
12359 Berlin

MYRAL Sarl
ZI rue du Triage
21120 Is sur Tille
FRANKREICH

Zulassungsgegenstand:

INKABE Paneele zur Verwendung bei vorgehängten
Außenwandbekleidungen

Geltungsdauer bis:

6. Februar 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und sieben Anlagen.



* Der Gegenstand ist erstmals am 6. Februar 2004 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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 die INKABE Paneele und deren Befestigung mit Schrauben auf einer Holz-Unterkonstruktion bei vorgehängten Außenwandbekleidungen.

Die 50 cm breiten und bis zu 15 m langen INKABE Paneele bestehen aus einer Kernschicht aus Polyurethan-Hartschaum, einer Deckschicht aus lackiertem Aluminiumblech auf der Vorderseite und einer Deckschicht aus Aluminiumfolie auf der Rückseite sowie aus PVC-Profilen (Nut- und Feder-Profile), die an den Paneellängsseiten angeschäumt sind.

Die INKABE Paneele sind schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1 nach DIN 4102-1). Der Grenzwert der Rauchentwicklung gemäß DIN 4102-1, Abschnitt 6.1.4 wird überschritten.

Die INKABE Paneele dürfen bei hinterlüfteten oder nicht hinterlüfteten, vorgehängten Fassadenbekleidungen zur Anwendung kommen. Bei Verwendung als nicht hinterlüftete Fassadenbekleidung muss der Untergrund ausreichend trocken (höchstens zweifache Ausgleichsfeuchte) sein.

Die INKABE Paneele dürfen mit der Längsseite in vertikaler Richtung auf horizontal verlaufenden Holztraglatten (vertikale Verlegung der Paneele) oder mit der Längsseite in horizontaler Richtung auf vertikal verlaufenden Holztraglatten (waagerechte Verlegung der Paneele) befestigt werden.

Jedes Paneel wird am Längsrand mit dem PVC Feder-Profil durch Formschluss mit dem vorher montierten Paneel verbunden (Nut- und Federverbindung) und am anderen Längsrand mit dem PVC Nut-Profil mit Hilfe von zwei Schrauben pro Befestigungspunkt auf den Holztraglatten befestigt.

Die für die Verwendung der INKABE Paneele zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder, sofern sich aus dem Standsicherheitsnachweis nicht geringere Höhen ergeben.

Eine eventuell vorhandene zusätzliche Wärmedämmung ist unabhängig von der Unterkonstruktion direkt am Bauwerk zu befestigen. Sie muss aus nichtbrennbaren Mineralfaserdämmstoffen nach DIN EN 13162¹ (Baustoffklasse DIN 4102-A nach DIN 4102-1 oder Klasse A1 oder A2 -s1,d0 nach DIN EN 13501-1) bestehen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Aluminium-Deckschichten

Die vorderseitige Deckschicht des INKABE Paneels muss ein mindestens 0,48 mm dickes Aluminiumblech aus der Aluminiumlegierung EN AW-3005 H24 nach DIN EN 485-2: 1995-03 sein.

Das Aluminiumblech muss im Werk beidseitig mit einer Grundierung und auf der Sichtseite mit einer Lackierung versehen werden.

Die rückseitige Deckschicht des INKABE Paneels muss eine Aluminiumfolie mit einer Dicke $\geq 50 \mu\text{m}$ sein.

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

¹ Bezüglich des Brandverhaltens ist die Bauregelliste B, Teil1 zu beachten.



2.1.2 Kerschicht

Für die Kerschicht der INKABE Paneele muss das PUR-Schaumsystem "Elastopor H 1122/9/0" (Treibmittel: HFKW 365mfc/227ea) mit einer Rohdichte von 52 - 55 kg/m³ verwendet werden.

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

Der Polyurethan-Hartschaum muss DIN EN 13165:2001-10 und A1:2004-08 in Verbindung mit DIN V 4108-10:2004-06, Anwendungstyp WAB entsprechen, soweit im Folgenden nichts Anderes festgelegt ist.

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 der Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1 oder der Klasse E nach DIN EN 13501-1 entsprechen.

Im Rahmen der Produktion darf jeder Wert der Wärmeleitfähigkeit λ_i (Werte der Wärmeleitfähigkeit vor Alterung) bei der Prüfung nach der Norm DIN EN 12667 den Messwert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{\text{grenz}} = 0,0227 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ nicht überschreiten.

2.1.3 PVC-Profile

Die an den Längsseiten der INKABE Paneele angeschäumten Profile müssen extrudierte PVC-Profile aus hochschlagzähem Polyvinylchlorid (PVC-HI) bestehen und der Form sowie den Abmessungen nach Anlage 1 entsprechen. Sie müssen mindestens normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1 oder Klasse E nach DIN EN 13501-1) sein.

2.1.4 Klebstoff

Der Klebstoff für die Verbindung der Aluminium-Deckschichten nach Abschnitt 2.1.1 mit den PVC-Profilen nach Abschnitt 2.1.3 bei der Herstellung der INKABE Paneele muss "Technomelt 2062" sein.

Die Rezeptur des Klebstoffs muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.1.5 INKABE Paneel

Das INKABE Paneel nach Anlage 1 muss aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1 bis 2.1.4 bestehen. Die Abmessungen (Breite / Dicke) nach Anlage 1 sind einzuhalten.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit der INKABE Paneele beträgt $\lambda = 0,025 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$.

Die INKABE Paneele müssen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1 nach DIN 4102-1:1998-5) erfüllen und die Zulassungsgrundsätze für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen einhalten.

2.1.6 Befestigungsmittel

Zur Befestigung der INKABE Paneele auf Holztraglatten dürfen nur die Schrauben nach Anlage 2 aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 nach DIN EN 10088, Festigkeitsklasse F70 nach DIN EN ISO 3506-1 bestehen.

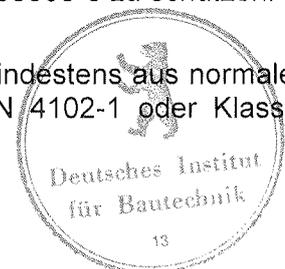
2.1.7 Holztraglatten

Die Holztraglatten müssen aus Nadelholz mindestens der Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1 bestehen und einen Mindestquerschnitt von 60 x 24 mm² aufweisen.

Die Holz-Unterkonstruktion ist nach DIN 68800-1 bis -3 und DIN 68800-5 zu schützen.

2.1.8 Zubehörteile

Zubehörteile, wie z. B. Anschluss- und Kantenprofile, müssen mindestens aus normalentflammbaren Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1 oder Klasse E nach DIN EN 13501-1) sein.



2.1.9 Fugenband

Das Fugenband "Stopflam T" (Hersteller: Fa. Tramico) muss aus Polyurethan-Weichschaum bestehen. Die Breite des Fugenbands beträgt ca. 20 mm und die Dicke ca. 5 mm. Die chemische Zusammensetzung des Fugenbands muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die INKABE Paneele nach Abschnitt 2.1.5 sind gemäß den beim DIBt hinterlegten Angaben herzustellen.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die INKABE Paneele sind beim Transport vor Beschädigung zu schützen. Beschädigte Paneele dürfen nicht verwendet werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die INKABE Paneele bzw. deren Beipackzettel oder Lieferschein sowie die Verpackung der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.6 und des Fugenbands nach Abschnitt 2.1.9 müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Zusätzlich sind folgende Angaben auf der Rückseite der Paneele anzubringen:

- Bezeichnung des PUR-Schaumsystems nach Abschnitt 2.1.2
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,025 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1) - Grenzwert für die Rauchentwicklung wird überschritten.

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der INKABE Paneele nach Abschnitt 2.1.5 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 INKABE Paneele eine Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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.

2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.6 und des Fugenbands nach Abschnitt 2.1.9 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.



2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 5 aufgeführten Maßnahmen einschließen. Zusätzlich ist das Brandverhalten der INKABE Paneele zu überprüfen. Diesbezüglich 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.

2.3.3 Fremdüberwachung der INKABE Paneele

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

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

Es sind die Prüfungen nach Anlage 6 durchzuführen. Zusätzlich ist das Brandverhalten der INKABE Paneele zu überprüfen. Diesbezüglich 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.

2.3.4 Erstprüfung der Befestigungsmittel und des Fugenbands

Im Rahmen der Erstprüfung der Befestigungsmittel und des Fugenbands sind die in der im Abschnitt 2.1.6, Anlage 2 und im Abschnitt 2.1.9 genannten Produkteigenschaften und Abmessungen zu prüfen.



² Die Richtlinien wurden in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessung

Der Nachweis der Standsicherheit der INKABE Paneele und deren Befestigung auf Holztraglatten ist für den im Abschnitt 1 beschriebene Anwendungsbereich und bei Einhaltung der Angaben nach der folgenden Tabelle 1 und den Bestimmungen für die Ausführung nach Abschnitt 4 für den Winddruck W_e nach Tabelle 1 im Zulassungsverfahren erbracht worden. Die Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4.

Tabelle 1:

INKABE Paneel nach Abschnitt 2.1.5, mit je 2 Schrauben nach Abschnitt 2.1.6 pro Befestigungspunkt gemäß Anlage 2 auf Holztraglatten nach Abschnitt 2.1.7 befestigt.	Achsabstand der Holztraglatten	Winddruck W_e (max. Windsoglast)
	50 cm	-1,0 kN/m ²
	40 cm	-1,6 kN/m ²
	30 cm	-2,2 kN/m ²

Die Standsicherheit der Holz-Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk ist objektbezogen nachzuweisen.

3.2 Brandschutz

Die INKABE Paneele 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 Mineralfaserdämmstoffplatten ist der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN V 4108-4:2004-07, 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.

Bei Ausführungen als nicht hinterlüftetes System (s. Abschnitt 4, Varianten A und B) dürfen für den Nachweis des Wärmeschutzes die Luftschicht hinter den INKABE Paneelen und die INKABE Paneele selbst in Ansatz gebracht werden. Die Luftschicht ist mit einem Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstands nach DIN EN ISO 6946 zu berücksichtigen. Für die INKABE Paneele gilt der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ nach Abschnitt 2.1.5.

Bei Ausführungen als hinterlüftetes System (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 in Ansatz gebracht werden.

3.4 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach Norm DIN 4109: 1989-11 zu führen.

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 $R_{w,WAND} \leq 50$ 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



$R'_{w,R}$ 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 ($R'_{w,WAND} \geq 55$ dB) ist eine Eignungsprüfung nach DIN 4109 durchzuführen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die vorgehängte Außenwandbekleidung mit INKABE Paneelen dürfen nur die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.5 bis 2.1.9 verwendet werden.

Die Bestimmungen über den Anwendungsbereich nach Abschnitt 1 und den Anlagen 3.1, 3.2 und 4, die Achsabstände der Holztraglatten gemäß Abschnitt 3.1 und die Anordnung der Befestigungsmittel nach Anlage 2 sind einzuhalten. Der Abstand der Grundlatten darf höchstens 50 mm betragen.

Das erste Paneel wird ausgerichtet und am Längsrand mit dem PVC Feder-Profil mit einem auf den Traglatten befestigten Zusatzprofil gehalten. Am anderen Paneelrand mit dem PVC Nut-Profil muss die Befestigung mit jeweils 2 Schrauben pro Befestigungspunkt entsprechend den Angaben in Anlage 2 erfolgen. Die Schraube 1 ist senkrecht in das Holz zu setzen, die Schraube 2 ist im Winkel von 31°- 41° direkt an die Innenkante des PVC-Profiles zu setzen. In die Fugen zwischen den Paneelen sind alle 25 cm ca. 20 mm x 20 mm große Stücke aus dem Fugenband "Stopflam T" nach Abschnitt 2.1.9 einzubringen. Diese sind mit Hilfe von einem doppelseitigen Klebeband auf das PVC-Nutprofil aufzukleben.

Bei jedem weiteren Paneel wird die Längsseite mit dem PVC Feder-Profil in den vorhergehenden Paneel fest eingedrückt (Nut- und Feder Verbindung der PVC-Profile) und die andere Längsseite mit dem PVC Nut-Profil mit jeweils 2 Schrauben pro Befestigungspunkt wie oben beschrieben auf den Traglatten befestigt.

Die vorgehängte Außenwandbekleidung mit INKABE Paneelen 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 INKABE Paneele werden entsprechend Anlage 2 mit Schrauben auf durchgehenden horizontalen oder vertikalen Traglatten, die direkt in der tragenden Wand verankert sind, befestigt.

- Variante B (nicht hinterlüftet)

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

Die INKABE Paneele werden entsprechend Anlage 2 mit Schrauben auf durchgehenden horizontalen oder vertikalen Traglatten befestigt. Die Traglatten sind auf in der tragenden Wand verankerten Grundlatten mit der gleichen Dicke wie die vorhandene zusätzliche Dämmschicht befestigt.

- Variante C (hinterlüftet)

Diese Variante kann sowohl bei Vorhandensein einer zusätzlichen Wärmedämmung (Ausführung mit Grundlatten wie bei der Variante B) als auch bei Ausführungen ohne zusätzliche Wärmedämmung (direkte Verankerung der Traglatten in der tragenden Wand wie bei der Variante A) gewählt werden.

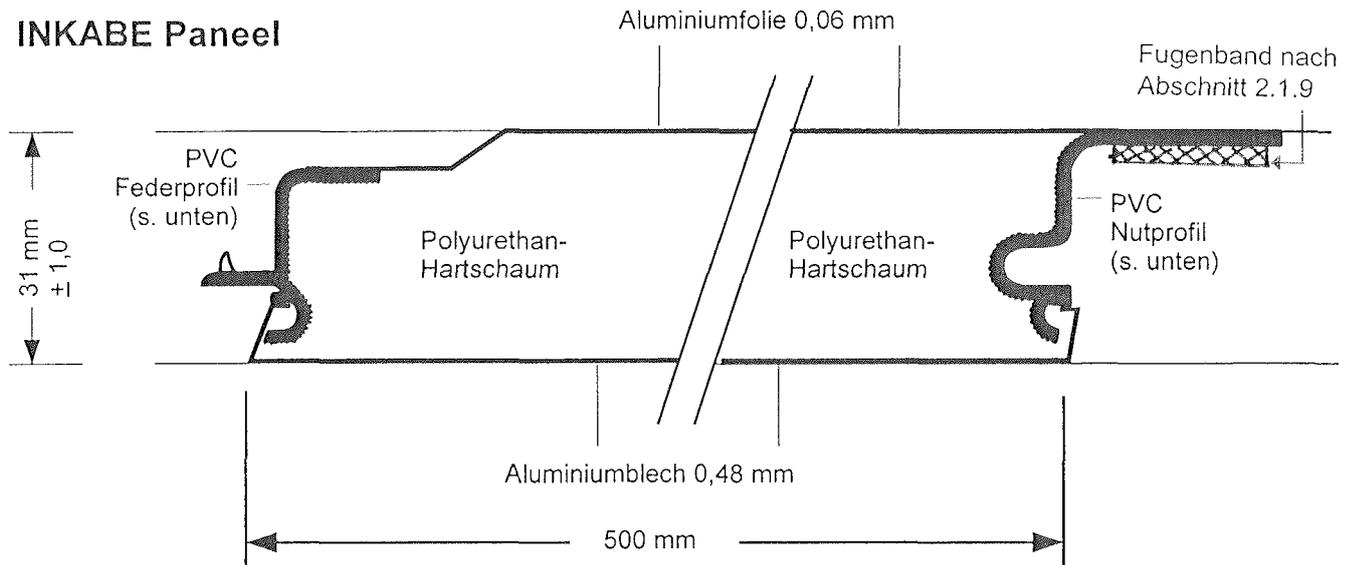


Abweichend von o. g. Ausführungsvarianten A und B, sind bei dieser Ausführungsvariante C die bauphysikalischen Anforderungen nach DIN 18516-1:1999-12, Abschnitt 4.2.2 und 4.2.3 bezüglich der Hinterlüftung zu erfüllen. Bei Verlegung der Paneele auf horizontal verlaufenden Traglatten sind auf der gesamten Höhe der Fassade Hinterlüftungsöffnungen in der Traglattung von mindestens 50 cm² pro m Wandlänge vorzusehen, wobei diese Öffnungen versetzt sein dürfen (siehe Anlage 4).

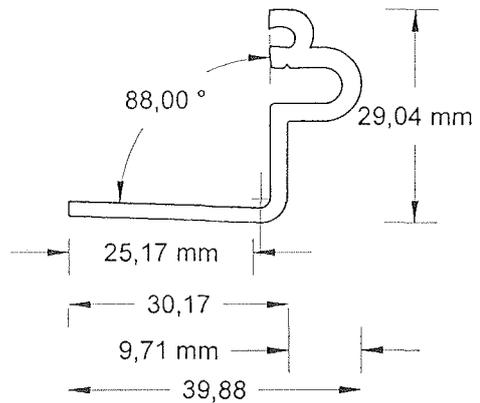
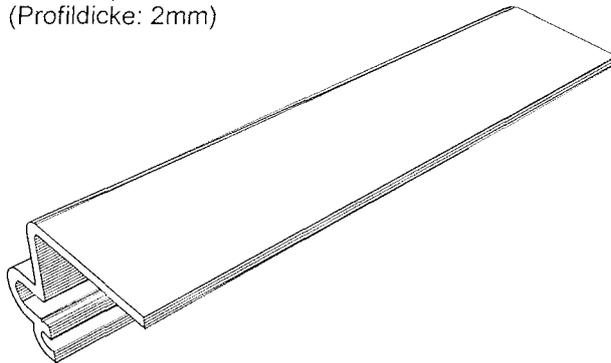
Klein



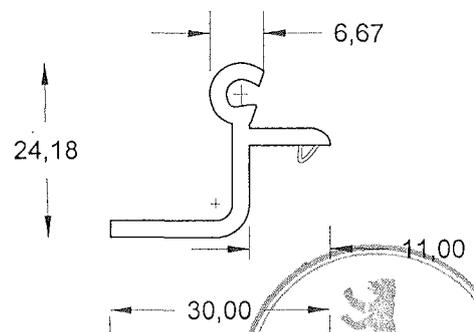
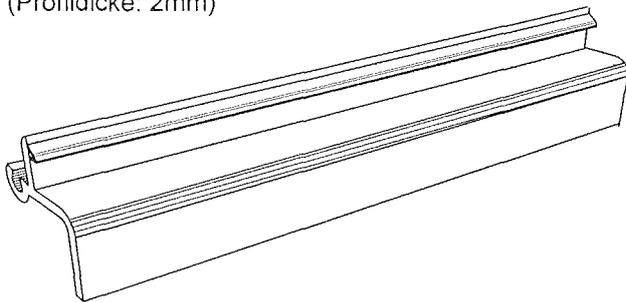
INKABE Paneel



PVC-Nutprofil
(Profildicke: 2mm)



PVC-Federprofil
(Profildicke: 2mm)



INKABE®

INKABE Objektbauten GmbH
Buschkrugallee 103
12359 Berlin
Telefon (030) 60 97 99-0
Telefax (030) 60 97 99 29

E-mail: INKABE@gmx.de

INKABE Paneele für vorgehängte
Außenwandbekleidungen

ANLAGE 1

Zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-33.2-575

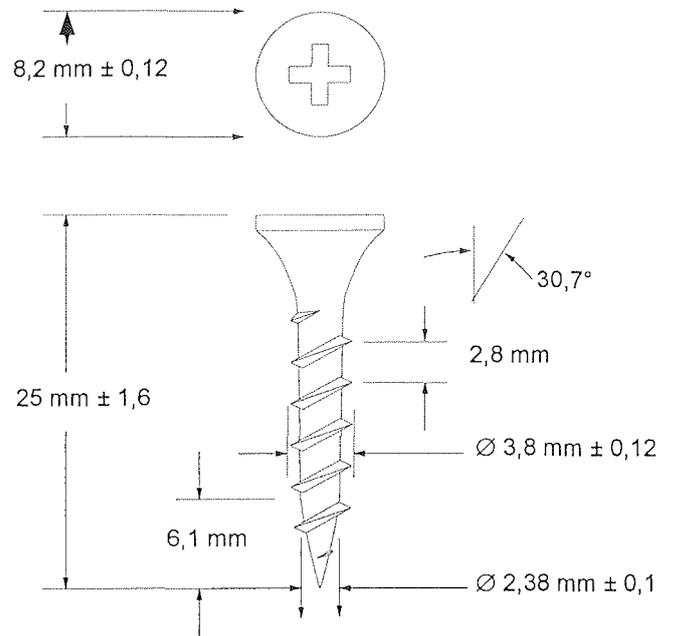
vom 22. November 2006

Schraube nach Abschnitt 2.1.6

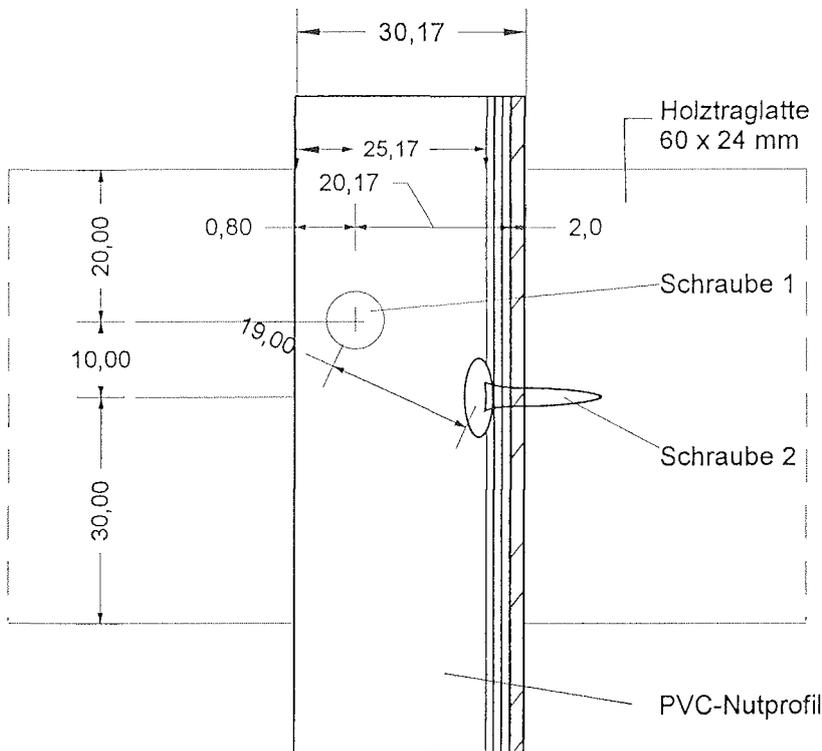
Ø 3,8 x 25 mm
(mit Trompetenkopf Ø 8,2 mm)

Aus nichtrostendem Stahl

Werkstoff Nr. 1.4301 DIN EN 10088



Geometrie am Befestigungspunkt



Schraube 1 wird senkrecht in das Holz gesetzt. Schraube 2 ist unter einem Winkel von 36° (mit einer Toleranz von ± 5°) direkt an die Innenkante des PVC-Nutprofils zu setzen.



INKABE®

INKABE Objektbauten GmbH
Buschkrugallee 103
12359 Berlin
Telefon (030) 60 97 99-0
Telefax (030) 60 97 99 29

E-mail: INKABE@gmx.de

INKABE Paneele für vorgehängte Außenwandbekleidungen

Befestigungsmittel und Anordnung der Schrauben pro Befestigungspunkt.

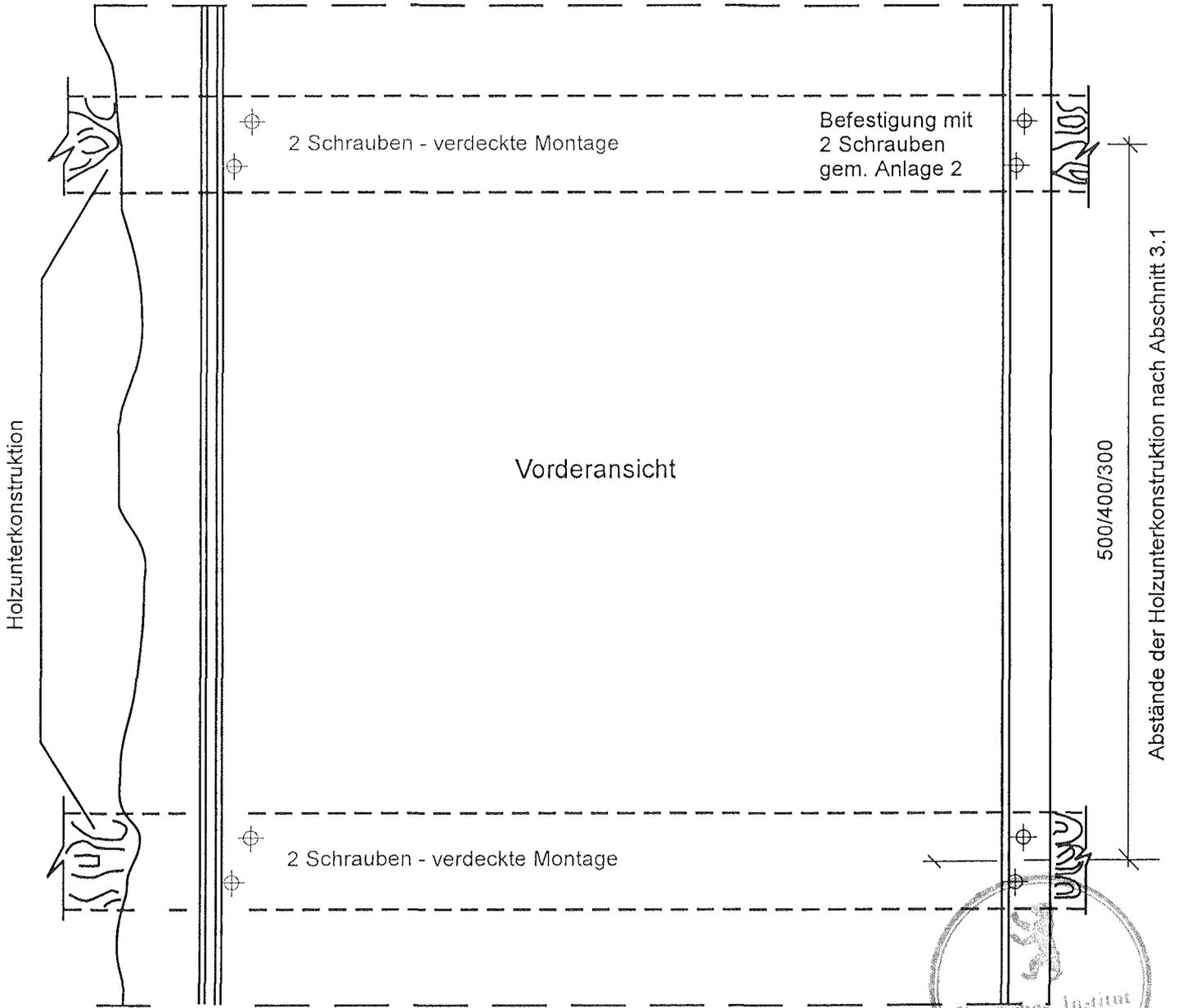
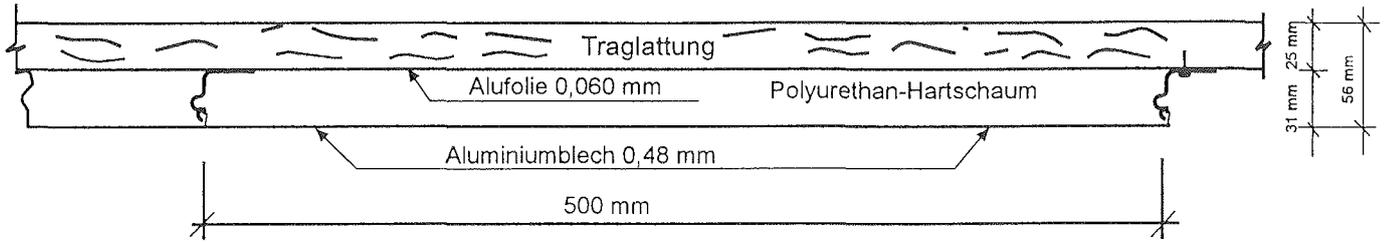
ANLAGE 2

Zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.2-575

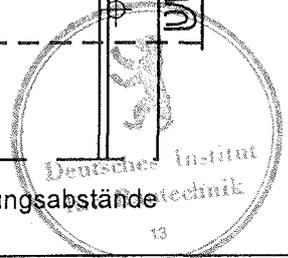
vom 22. November 2006

Senkrechte Verlegung des Paneels

Draufsicht



Detaillierte und vermaßte Darstellung der INKABE-Paneele sowie der Befestigungsabstände



INKABE®

INKABE Objektbauten GmbH
Buschkrugallee 103
12359 Berlin
Telefon (030) 60 97 99-0
Telefax (030) 60 97 99 29

E-mail: INKABE@gmx.de

Übersicht der Befestigung

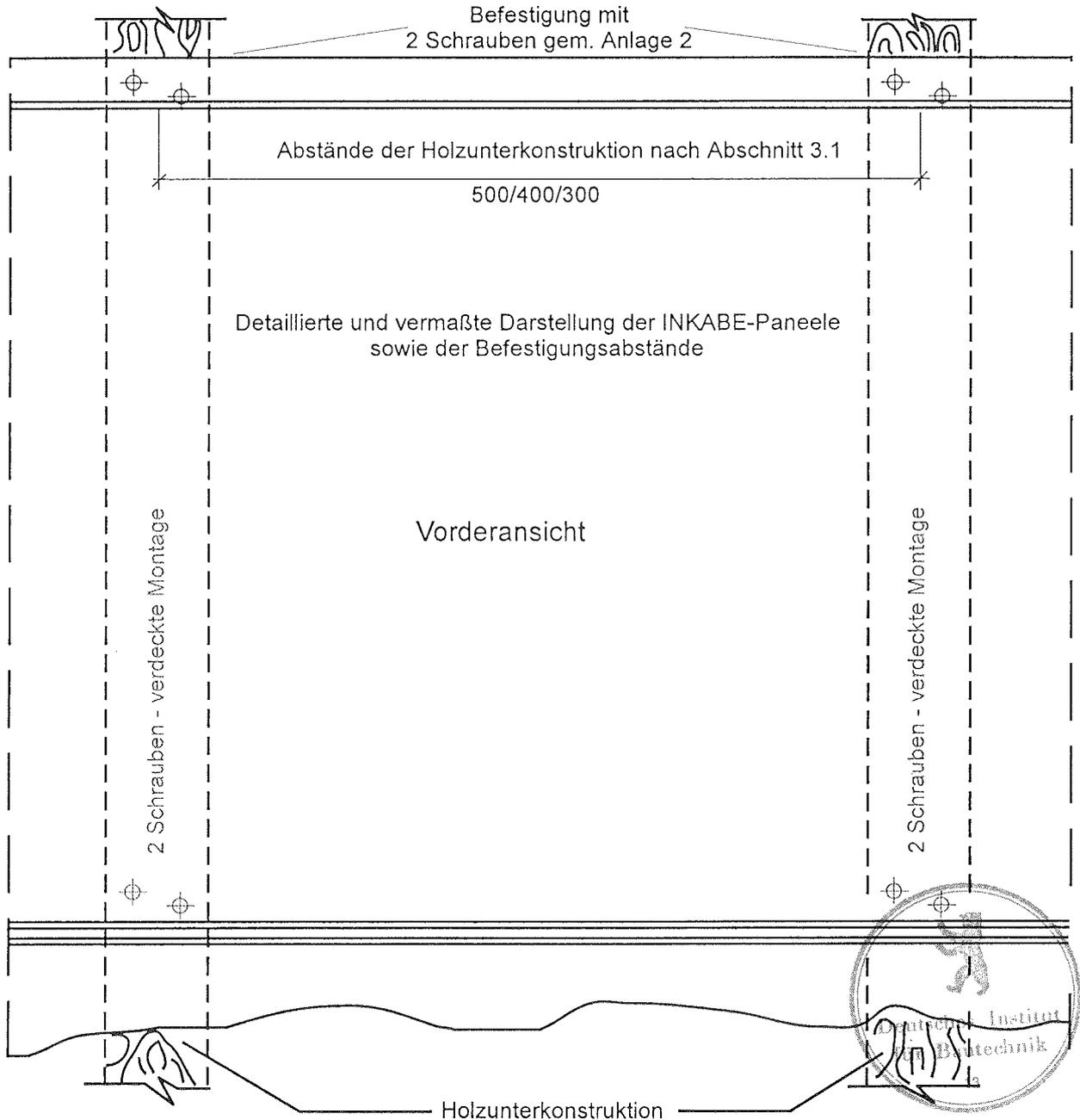
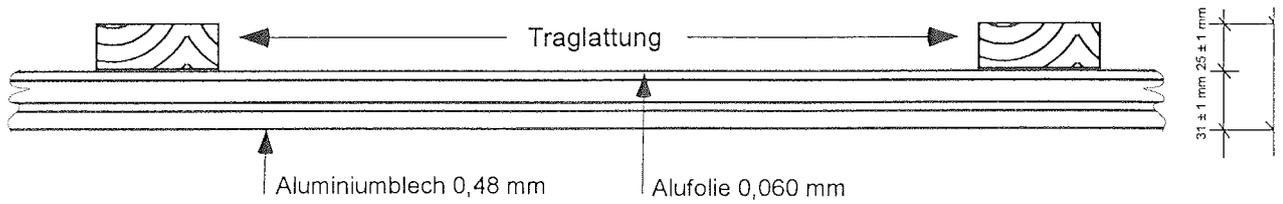
ANLAGE 3.1

Zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-33.2-575

vom 22. November 2006

Waagrechte Verlegung des Paneels

Draufsicht



INKABE®

INKABE Objektbauten GmbH
 Buschkrugallee 103
 12359 Berlin
 Telefon (030) 60 97 99-0
 Telefax (030) 60 97 99 29

E-mail: INKABE@gmx.de

Übersicht der Befestigung

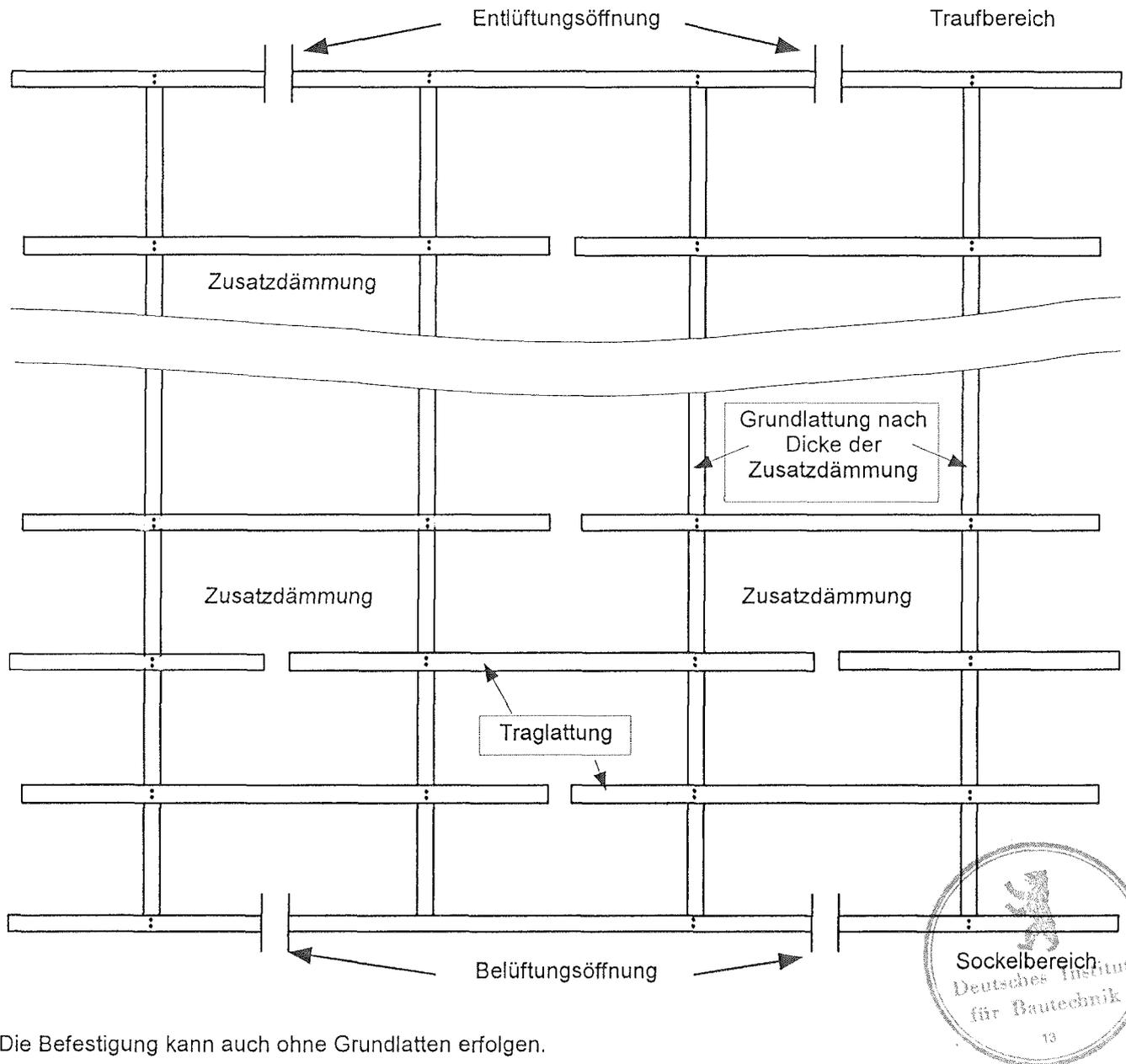
Anlage 3.2

Zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr. Z-33.2-575

vom 22. November 2006

Variante C (hinterlüftetes System) nach Abschnitt 4 bei Verlegung der Paneele auf einer horizontalen Traglattung
 Breite des Hinterlüftungsspalt = Dicke der Traglattung ≥ 24 mm
 Be- und Entlüftungsöffnungen ≥ 50 cm² je Wandlänge gemäß DIN 18516-1

versetzte Traglattung



Die Befestigung kann auch ohne Grundlatten erfolgen.

INKABE®

INKABE Objektbauten GmbH
 Buschkrugallee 103
 12359 Berlin
 Telefon (030) 60 97 99-0
 Telefax (030) 60 97 99 29

E-mail: INKABE@gmx.de

INKABE Fassadenpaneele für vorgehängte Außenwandbekleidungen
 Anordnung der Holz-Unterkonstruktion für die Ausführungsvariante C (hinterlüftetes Fassadensystem)

ANLAGE 4

Zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.2-575

vom 22. November 2006

Werkseigene Produktionskontrolle

Prüfung der Werte bei Raumtemperatur von ca. 20 °C

Art der Prüfung	Anforderung	Häufigkeit
1. INKABE Paneele		
- Dicke des Paneels	- s. Abschnitt 2.1.5	- 1 je Schicht, mindestens 3 Proben
- Dicke des Aluminium- Deckblechs	- s. Abschnitt 2.1.1	- 1 je Schicht, mindestens 3 Proben
- Brandverhalten	- siehe Abschnitt 2.3.2	
2. PUR-Hartschaum		
Polyurethan Hartschaum nach Abschnitt 2.1.2		
- 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.



INKABE Objektbauten GmbH Buschkrugallee 103 12359 Berlin	INKABE Paneele für vorgehängte Außenwandbekleidungen Werkseigene Produktionskontrolle	ANLAGE 5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.2-575 vom 22. November 2006
--	---	--

Fremdüberwachung

Prüfungen mindestens zweimal jährlich

Für die Erstprüfung ist Abschnitt 2.3.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu beachten.

Art der Prüfung	Anforderungen
- Werkstoffprüfungen als Kontrolle der werkseigenen Produktionskontrolle	- Prüfungen nach Anlage 5, Zeile 1
- Brandverhalten	- siehe Abschnitt 2.3.3
Für den Polyurethan-Hartschaum	
- Länge, Breite, Rechtwinkligkeit, Ebenheit	- DIN EN 13165, 4.2.2, 4.2.4, 4.2.5
- WAB nach DIN V 4108-10	- DIN EN 13165, 4.2.3, 4.2.6 T2-DS(TH)2
- Rohdichte	- DIN EN 1602
- Druckfestigkeit bzw. Druckspannung bei 10% Stauchung	- DIN EN 826
- Wärmeleitfähigkeit	- DIN EN 12667
- Geschlossenzelligkeit	- ≥ 90 % nach DIN ISO 4590, Methode 2 ohne Ziffer 5.4
- Zellgaszusammensetzung	- Gaschromatographie Untersuchung



INKABE Objektbauten GmbH Buschkrugallee 103 12359 Berlin	INKABE Paneele für vorgehängte Außenwandbekleidungen Fremdüberwachung	ANLAGE 6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.2-575 vom 22. November 2006
--	---	--