

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 24. September 2008  
Geschäftszeichen: I 21-1.21.9-83/07

Zulassungsnummer:

**Z-21.9-1544**

Geltungsdauer bis:

**30. September 2013**

Antragsteller:

**Trespa International B.V.**  
Wetering 20, 6002 SM Weert, NIEDERLANDE

Zulassungsgegenstand:

**Rückseitige Befestigung von Trespa Meteor und Trespa Meteor-KR Fassadenplatten  
mittels KEIL Hinterschnittanker KH**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und sechs Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 22. Oktober 1996 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 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.
- 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist die rückseitige Befestigung von Trespa Meteon (-KR) Fassadenplatten mittels KEIL Hinterschnittanker KH. Die Fassadenplatten bestehen aus Hochdruck-Schichtpresstoffplatten. Der KEIL Hinterschnittanker KH ist ein Spezialanker aus nichtrostendem Stahl, der aus einer kreuzweise geschlitzten Ankerhülse mit Innengewinde M 6, an deren oberen Ende ein Sechskant angeformt ist, und einer zugehörigen Sechskantschraube mit angeformter Sperrzahnkopf-Scheibe besteht.

Der Anker wird in ein hinterschnittenes Bohrloch gesteckt und durch Eindrehen der Schraube formschlüssig gesetzt und wegkontrolliert verankert.

In Anlage 1 ist der Anker im eingebauten Zustand dargestellt.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Fassadenplatten Trespa Meteon (-KR) dürfen mittels rückseitiger Befestigung durch den KEIL Hinterschnittanker KH für hinterlüftete Fassadenbekleidungen (Fassadenplatten) im Innen- und Außenbereich verwendet werden.

Der Anker darf unter den Bedingungen trockener Innenräume sowie auch im Freien (einschließlich Industrielatmosphäre und Meeresnähe) oder in Feuchträumen verwendet werden, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen. Zu diesen besonders aggressiven Bedingungen gehören, z. B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser oder der Bereich der Spritzzone von Seewasser, chlorhaltige Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung (z. B. bei Rauchgas-Entschwefelungsanlagen oder Straßentunneln, in denen Enteisungsmittel verwendet werden).

Jede Fassadenplatte ist mit mindestens vier Ankern in Rechteckanordnung über Agraffen oder Plattentragprofilen auf geeigneten Unterkonstruktionen technisch zwängungsfrei zu befestigen. Die Anzahl der Agraffen ist auf höchstens neun zu begrenzen. Werden mehr als neun Befestigungspunkte erforderlich, müssen durchlaufende Plattentragprofile angeordnet werden.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Fassadenplatten Trespa Meteon müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-33.2-17 und die und die Fassadenplatten Trespa Meteon-KR der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-33.2-10 entsprechen.

Der Anker (Werkstoffe, Abmessungen und mechanische Eigenschaften) muss den Zeichnungen und Angaben der Anlagen entsprechen.

Für die Ankerteile aus nichtrostendem Stahl gilt zusätzlich die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-30.3-6 "Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen".

Der Anker besteht aus nichtbrennbaren Baustoffen der Klasse A nach DIN 4102-01:1998-05 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen".

Die in diesem Zulassungsbescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen des Ankers und der Fassadenplatte müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.



## **2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### 2.2.1 Fassadenplatte

#### 2.2.2.1 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung der Fassadenplatten hat nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-33.2-17 zu erfolgen.

### 2.2.1 Anker

#### 2.2.2.1 Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

Der Anker darf nur als Befestigungseinheit (Ankerhülse und Sechskantschraube) verpackt und geliefert werden.

#### 2.2.2.2 Kennzeichnung

Jeder Lieferschein der Anker und der Fassadenplatten muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich ist auf dem Lieferschein das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung des Ankers bzw. der Fassadenplatte anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jeder Anker ist mit dem Herstellerkennzeichen gemäß Anlage 2 gekennzeichnet.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### 2.3.1 Fassadenplatte

Der Übereinstimmungsnachweis für die Fassadenplatten hat nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-33.2-17 bzw. Z-33.2-10 zu erfolgen.

### 2.3.2 Anker

#### 2.3.2.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Ankers 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 Fassadenplatte und des Ankers nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik, 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.

#### 2.3.2.2 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.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan 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 Kontrolle 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 bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

#### 2.3.2.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung des Ankers ist eine Erstprüfung des Ankers durchzuführen und es müssen auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstellen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan 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 und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## **3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**

### **3.1 Entwurf**

Die Befestigungen der Fassadenplatten sowie die Unterkonstruktion sind ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu befestigenden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

Die Kennwerte für den Anker (Randabstand und Achsabstand, Setztiefe) und die Fassadenplatte (Plattendicke) sind in Anlage 2 und 4 angegeben.

Die Fassadenplatten dürfen nicht zur Übertragung von planmäßigen Anpralllasten (z. B. Anprall durch Fahrzeuge) und zur Absturzsicherung herangezogen werden.

Jede Fassadenplatte ist mit mindestens vier Ankern in Rechteckanordnung über Einzelagraffen oder Plattentragprofile auf der Unterkonstruktion befestigt. Die Unterkonstruktion ist so ausgebildet, dass die Fassadenplatten technisch zwängungsfrei über Gleitpunkte (lose Lager) und einen Festpunkt (festes Lager) befestigt sind (siehe Anlage 4 bis 6).

Mindestens zwei Befestigungspunkte der Fassadenplatte sind so auszubilden, dass sie die Eigenlasten der Fassadenplatte aufnehmen können.

Die Fassadenplatten dürfen sowohl "liegend" als auch "stehend" angebracht werden. Sie dürfen auch an Fassadenuntersichten befestigt werden.

Die Unterkonstruktion und die Agraffen bzw. Plattentragprofile sind so auszubilden, dass auf die Platten und deren Befestigungselemente keine zusätzliche Belastung infolge exzentrischer Lasteinleitung/Lastabtragung entsteht (symmetrische Lagerung der Platten).

Bei Verwendung von Agraffen auf horizontalen Tragprofilen sind die horizontalen auf gleicher Höhe liegenden Befestigungspunkte einer Fassadenplatte jeweils am gleichen Tragprofil befestigt.

Werden mehr als neun Anker erforderlich, sind Plattentragprofile zu verwenden.

Ausgehend vom Montagezustand ist rechnerisch eine Relativverschiebung zwischen Fassadenplatte und Unterkonstruktion infolge von Temperaturänderungen zu berücksichtigen. Bei Verwendung von Agraffen können sich diese an den Gleitpunkten in Horizontalrichtung auf dem horizontalen Tragprofil (Agraffenprofil) und in Vertikalrichtung innerhalb der "Einhängetoleranz" verschieben. Hierfür ist nachzuweisen, dass ein ausreichendes "Spiel" vorhanden ist und eine Mindesteinhängetiefe (Übergreifung der Profile) von 5 mm verbleibt. Bei durchlaufenden Plattentragprofilen sind zur Aufnahme der Relativverschiebungen jeweils Langlöcher in den Profilen (Plattentragprofil und vertikales Tragprofil) anzuordnen (siehe Anlage 5 und 6).

Die Fugen zwischen den Fassadenplatten können mit einem Fugenprofil hinterlegt oder offen gelassen werden. Es ist sicherzustellen, dass zusätzliche Beanspruchungen (z. B. durch Temperatur) zu keinen nennenswerten zusätzlichen Belastungen führen.

Die Unterkonstruktion einschließlich ihrer Befestigung an Wandhaltern und deren Verankerung am Bauwerk, sowie vorhandene Wärmedämmstoffschichten und deren Verankerung sind nicht Gegenstand dieser Zulassung.

### 3.2 Bemessung

Die Fassadenplatten und deren Befestigung durch die Anker sind für die jeweiligen Lasteinwirkungen (Eigenlast, Windlast nach DIN 1055-4 bzw. DIN 18516-1) unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet des Fassadenbaus erfahrenen Ingenieurs zu bemessen.

Für den jeweiligen Anwendungsfall ist die Steifigkeit der Unterkonstruktion zu berücksichtigen.

Beim Einsatz von horizontalen Tragprofilen ist nachzuweisen, dass die Kopfverschiebung des Profils aufgrund Torsion maximal 1 mm beträgt. Bei Systemen mit Agraffen kann vereinfacht folgende Gleichung zugrunde gelegt werden:

$$I_T \geq \min I_T = \frac{Q_D \cdot e \cdot a_H \cdot c}{270} \text{ [cm}^4\text{]}$$

mit  $I_T \text{ [cm}^4\text{]}$  = Torsionsträgheitsmoment des verwendeten Horizontalprofils

$\min I_T \text{ [cm}^4\text{]}$  = mindestens erforderliches Torsionsträgheitsmoment

$Q_D \text{ [kN]}$  = zugehörige Eigengewichtslast auf die betrachtete Agraffe

$e \text{ [cm]}$  = Abstand zwischen Rückseite Agraffe und Schubmittelpunkt des Horizontalprofils

$a_H \text{ [cm]}$  = größter Abstand einer Agraffe der Platte zu einem Vertikalprofil des betrachteten Feldes

$c \text{ [cm]}$  = Höhe der Agraffe



Die für die Bemessung maßgebenden Ankerkennwerte (charakteristische Tragfähigkeiten, Randabstände) und Plattenkennwerte (charakteristische Biegespannung, E-Modul, Eigengewicht) sind Anlage 4, Tabelle 2 zu entnehmen.

Der Nachweis der Standsicherheit der Fassadenplatten und deren Befestigung durch die Anker gilt als erbracht, wenn folgende Bedingung eingehalten ist:

$$F_{Sd} \leq F_{Rk} / \gamma_M$$

mit  $F_{Sd}$  [kN] = Bemessungswert der jeweiligen Schnittgröße ( $N_{Sd}$ ,  $V_{Sd}$ ,  $\sigma_{Sd}$ ) aus den vorhandenen Einwirkungen

$F_{Rk}$  [kN] = charakteristischer Widerstand ( $N_{Rd}$ ,  $V_{Rd}$ ,  $\sigma_{Rd}$ ) für die jeweilige Schnittgröße nach Anlage 4, Tabelle 2

$\gamma_M$  [-] = Teilsicherheitsbeiwert nach Anlage 4, Tabelle 2

Beim Nachweis der Ankerkräfte ist bei gleichzeitiger Zug- und Querkraftbeanspruchung eines Ankers die Interaktionsgleichung nach Anlage 4 einzuhalten.

Für die in Anlage 5 und Anlage 6 abgebildeten Plattenformate und Lagerungsbedingungen gilt der Nachweis der Standsicherheit als erbracht, wenn folgende Bedingung eingehalten ist:

$$w_{Sd} \leq w_{Rk} / \gamma_M$$

mit  $w_{Sd}$  [kN/m<sup>2</sup>] = Bemessungswert der vorhandenen Windsoglast

$w_{Rk}$  [kN/m<sup>2</sup>] = charakteristischer Widerstand bei Windsog nach Anlage 5, Tabelle 3 bzw. Anlage 6, Tabelle 4

$\gamma_M$  [-] = Teilsicherheitsbeiwert nach Anlage 5, Tabelle 3 bzw. Anlage 6, Tabelle 4

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Der Anker (Ankerhülse und Schraube) darf nur als serienmäßig gelieferte Befestigungseinheit für die Befestigung der Fassadenplatten verwendet werden.

Die Fassadenplatten sind bei Transport und Lagerung auf der Baustelle vor Beschädigungen zu schützen. Die Fassadenplatten dürfen nicht ruckartig eingehängt werden (erforderlichenfalls sind zum Einhängen der Fassadenplatten Hebezeuge zu verwenden). Fassadenplatten mit Anrissen dürfen nicht montiert werden.

Die Montage des Ankers und der Fassadenplatten ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

Die Ankermontage (Anker mit Agraffe bzw. Plattentragprofil) erfolgt in der Regel auf der Baustelle. Die Ausführung muss durch den verantwortlichen Bauleiter oder einen fachkundigen Vertreter des Bauleiters überwacht werden. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu sorgen.

Die Fassade darf nur von ausgebildeten Fachkräften montiert werden.

Es gilt DIN 18516-1. Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten.

### 4.2 Bohrlochherstellung

Die Hinterschnittbohrungen auf der Rückseite der Fassadenplatten sind im Werk mit dem Spezialbohrer der Firma KEIL nach Anlage 3 und einem den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechenden Spezialbohrgerät herzustellen.

Einzelne Bohrungen (z. B. von Passplatten) dürfen auch mit dem transportablen Bohrgerät der Firma KEIL unter Werkstattbedingungen auf der Baustelle ausgeführt werden.

Bei der Bohrlochherstellung im Werk muss die Ausführung durch eine verantwortliche Fachkraft und bei der Bohrlochherstellung auf der Baustelle durch den verantwortlichen Bauleiter oder einen fachkundigen Vertreter des Bauleiters überwacht werden. Das verantwortliche Fachpersonal hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu sorgen.

Die Bohrergeometrie muss den Angaben der Anlage 4 entsprechen.

Die Bohrlochtiefe gemäß Anlage 2 sowie die festgelegten Werte für Rand- und Achsabstände sind einzuhalten.

Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

Bei einer Fehlbohrung ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 2 x Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.

#### **4.3 Montage des Ankers**

Der Formschluss nach dem Einsetzen des Ankers in das Bohrloch wird erreicht, indem die im unteren Bereich zusammengedrückte Ankerhülse beim Eindrehen der Schraube im unteren Bereich der Hülse aufgeweitet wird, bis die Hülse im hinterschnittenen Bereich des Bohrlochs anliegt.

Das Eindrehen der Schraube in die Ankerhülse erfolgt mit einem geeigneten Schrauber, der auf das Anzugsdrehmoment ( $2,5 \text{ Nm} \leq T_{\text{inst}} \leq 4,0 \text{ Nm}$ ) abzustimmen ist.

Der Anker ist richtig montiert, wenn der Schraubenkopf an der Agraffe bzw. dem Plattentragprofil und die Agraffe bzw. das Plattentragprofil an der Ankerhülse anliegt.

#### **4.4 Kontrolle der Ausführung**

Bei der Bohrlochherstellung sind nachstehende Kontrollen durchzuführen:

An 1 % aller Bohrungen ist die Geometrie des Bohrlochs zu kontrollieren. Dabei sind folgende Maße nach den Angaben und Prüfanweisungen des Herstellers mit der Messhilfe nach Anlage 3 zu prüfen und zu dokumentieren:

- Volumen des hinterschnittenen Bohrloches
- Tiefenposition des Hinterschnittes. Der Abstand zwischen dem unteren Rand des Messkalibers und der Fassadenplatte (siehe Anlage 3) beträgt zwischen 0,0 und 0,3 mm

Bei Überschreitung der angegebenen Toleranzen ist die Geometrie des Bohrlochs an 25 % der erstellten Bohrungen zu kontrollieren. Bei keinem weiteren Bohrloch dürfen dann die Toleranzen überschritten werden, anderenfalls sind alle Bohrlöcher zu kontrollieren. Bohrlöcher mit über- oder unterschrittenen Toleranzen sind zu verwerfen und mit geeigneten Mitteln zu verschließen.

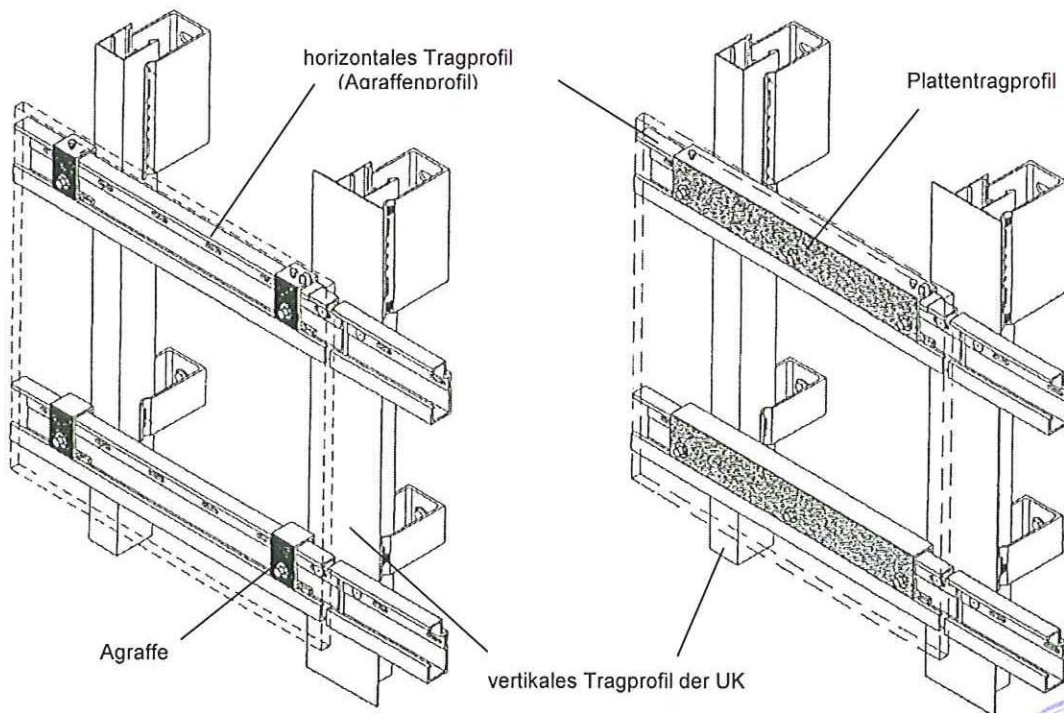
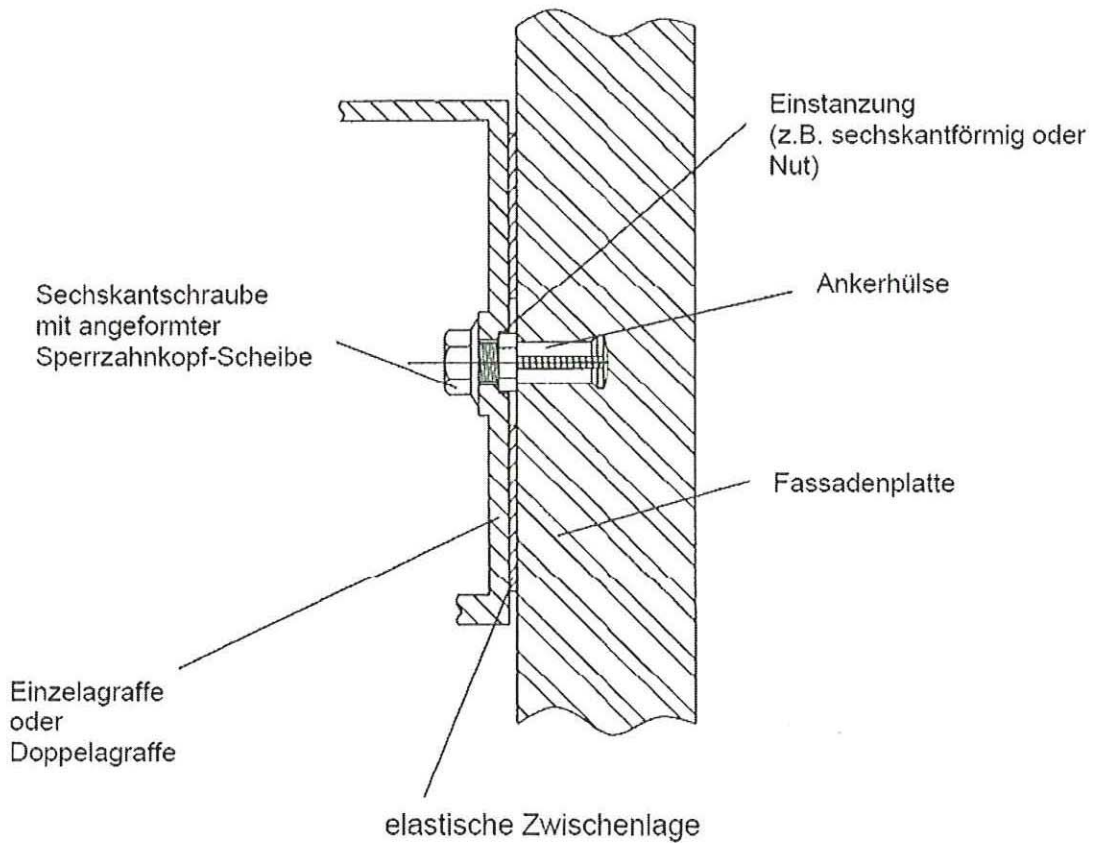
Während der Herstellung der Befestigungen sind Aufzeichnungen über den Nachweis der ordnungsgemäßen Montage vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.

Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen.

Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

Feistel





**Systemaufbau mit Agraffen**

**Systemaufbau mit Plattentragprofilen**

Trespa International B.V.  
Wetering 20  
6002 SM Weert  
Niederlande

Telefon: +31 495 458 111  
www.trespa.com

**Trespa Meteor (-KR)  
mit KEIL Hinterschnittanker KH**

Einbauzustand

**Anlage 1**

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung

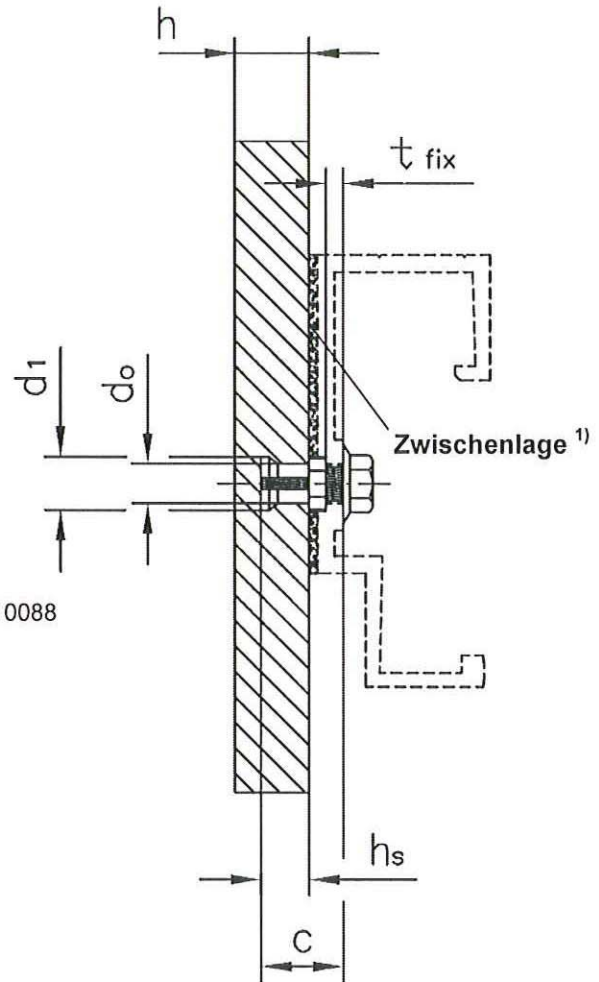
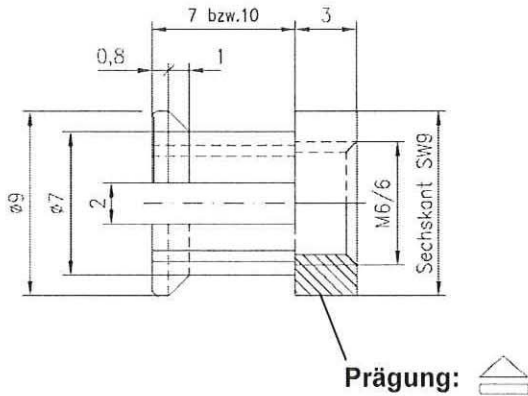
**Z-21.9 - 1544**

vom 24. September 2008



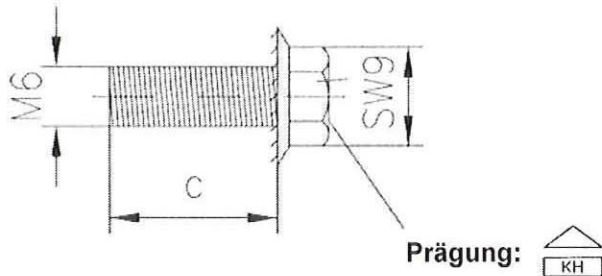
### Ankerhülse (Maße in mm)

nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4404 oder 1.4571 EN 10088



### Sechskantschraube mit Sperrzahnkopf

nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4404, 1.4571 oder 1.4578 EN 10088



<sup>1)</sup> elastische Zwischenlage (z.B. EPDM) - Dicke 1,0 bis 3,0 mm

**Tabelle 1: Kennwerte für die Ankermontage**

Ankertyp		KH AA 7	KH AA 10
Setztiefe	$h_s =$ [mm]	7	10
Plattendicke	$h \geq$ [mm]	10	13
Bohrlochdurchmesser	$d_o =$ [mm]	7,0	
Hinterschnittdurchmesser	$d_1 =$ [mm]	9,0	
Schraubenlänge	$c =$ [mm]	$h_s + 3\text{mm} + t_{fix}$	
Anzugsdrehmoment der Sechskantschraube	$T_{inst}$ [Nm]	$2,5 \leq T_{inst} \leq 4,0$	



Trespa International B.V.  
Wetering 20  
6002 SM Weert  
Niederlande

Telefon: +31 495 458 111  
www.trespa.com

**Trespa Meteor (-KR)**  
**mit KEIL Hinterschnittanker KH**

Kennwerte für die Ankermontage

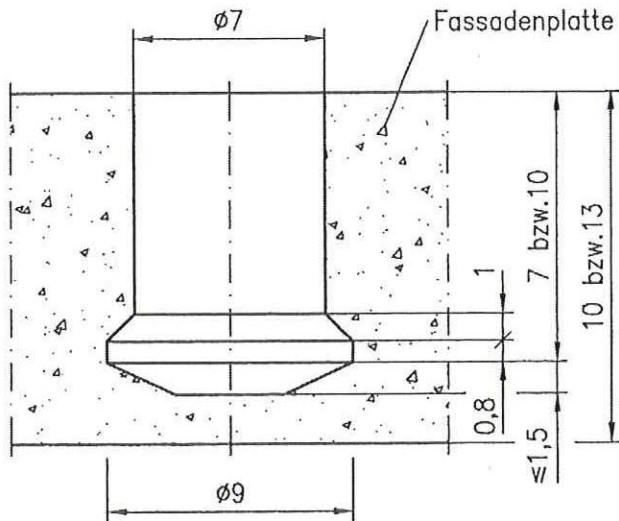
### Anlage 2

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung

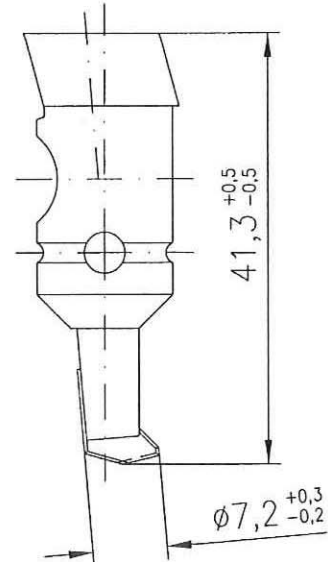
**Z-21.9 - 1544**

vom 24. September 2008

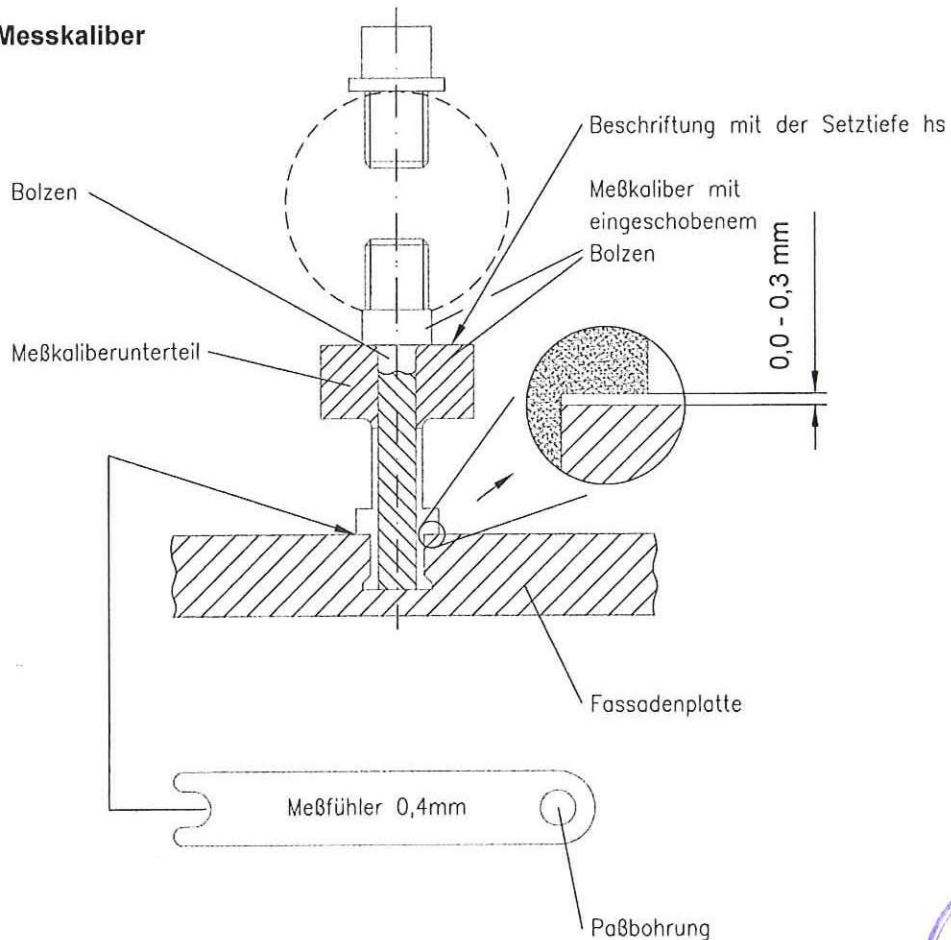
### Bohrlochgeometrie



### Bohrergeometrie für KEIL - Fassadenbohrer HM 12/0,8



### KEIL Messkaliber



Trespa International B.V.  
Wetering 20  
6002 SM Weert  
Niederlande

Telefon: +31 495 458 111  
www.trespa.com

**Trespa Meteor (-KR)  
mit KEIL Hinterschnittanker KH**

Bohrloch- und Bohrergeometrie

Messhilfe für die Kontrolle des  
Hinterschnittes

**Anlage 3**

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung

**Z-21.9 - 1544**

vom 24. September 2008

**Tabelle 2: charakteristische Platten- und Ankerkennwerte**

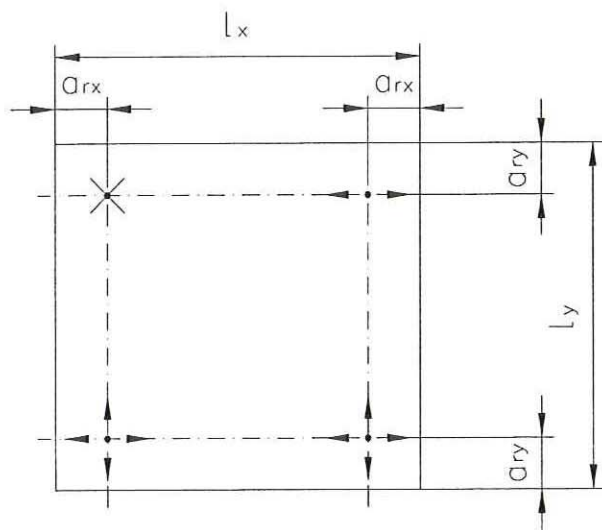
Plattenkennwerte Trespa Meteor (-KR)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Nennstärke</span> <span><math>d \geq</math></span> <span>[mm]</span> </div>	10,0	13,0	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>charakteristische Biegespannung</span> <span><math>\sigma_{Rk} =</math></span> <span>[N/mm<sup>2</sup>]</span> </div>	54,0		
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Teilsicherheitsbeiwert</span> <span><math>\gamma_M =</math></span> <span>[-]</span> </div>	2,0		
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>E-Modul</span> <span><math>E =</math></span> <span>[N/mm<sup>2</sup>]</span> </div>	8500		
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Wichte</span> <span><math>\gamma =</math></span> <span>[kN/m<sup>3</sup>]</span> </div>	13,93		
Ankerkennwerte KEIL - Hinterschnittanker KH	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Setztiefe</span> <span><math>h_s \geq</math></span> <span>[mm]</span> </div>	7,0	10,0	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>charakteristische Tragfähigkeit <sup>1)</sup></span> <span></span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>zentrischer Zug</span> <span><math>N_{Rk} =</math></span> <span>[kN]</span> </div>	2,0	3,3
		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Querzug</span> <span><math>V_{Rk} =</math></span> <span>[kN]</span> </div>	2,0	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Randabstand <sup>2)</sup></span> <span><math>a_{rx} / a_{ry} \geq</math></span> <span>[mm]</span> </div>	80	100	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Achsabstand</span> <span><math>a \geq</math></span> <span>[mm]</span> </div>	160	200	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Teilsicherheitsbeiwert</span> <span><math>\gamma_M =</math></span> <span>[-]</span> </div>	2,0		

<sup>2)</sup> Bei zusätzlich mit Querlast beanspruchten Ankern ist folgende Interaktionsgleichung einzuhalten:

$$\frac{N_{Sd}}{N_{Rd}} + \frac{V_{Sd}}{V_{Rd}} \leq 1,2$$

<sup>3)</sup> Für Anker in Ecklage:

- bei ungleichen Randabständen in X- und Y- Richtung ist der kleinere Wert maßgebend



**Legende**

$a_{rx}$  = Abstand der Anker zum Plattenrand in horizontaler Richtung

$a_{ry}$  = Abstand der Anker zum Plattenrand in vertikaler Richtung

$L_x$  = Länge der Fassadentafel in horizontaler Richtung

$L_y$  = Länge der Fassadentafel in vertikaler Richtung

$\times$  = Festpunkt am UK-Profil

$\oplus$  = horizontaler Gleitpunkt am UK-Profil

$\oplus$  = horizontaler und vertikaler Gleitpunkt am UK-Profil

Trespa International B.V.  
Wetering 20  
6002 SM Weert  
Niederlande

Telefon: +31 495 458 111  
www.trespa.com

**Trespa Meteor (-KR)  
mit KEIL Hinterschnittanker KH**

charakteristische Platten- und  
Ankerkennwerte

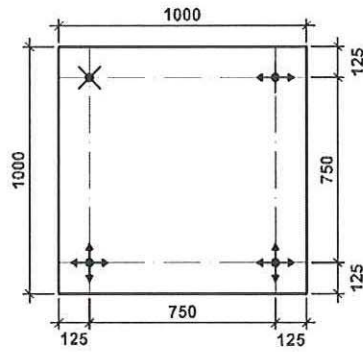
**Anlage 4**

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung

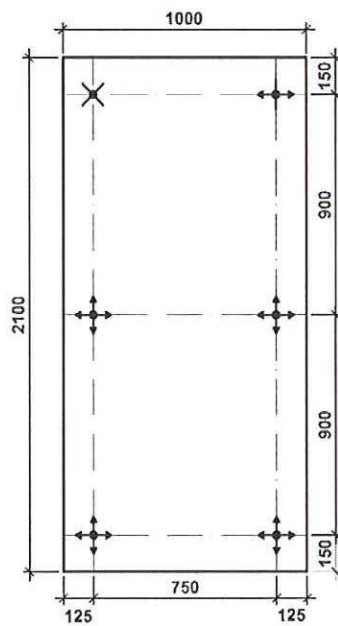
**Z-21.9 - 1544**

vom 24. September 2008

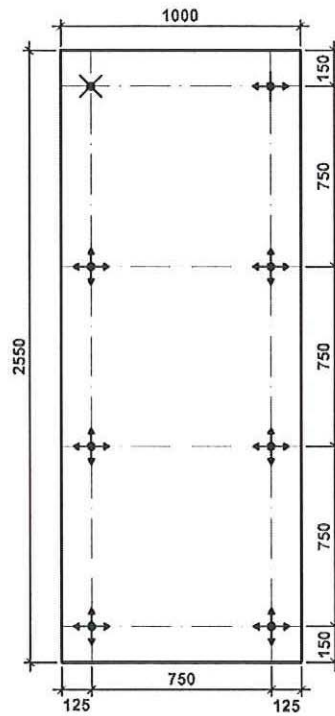




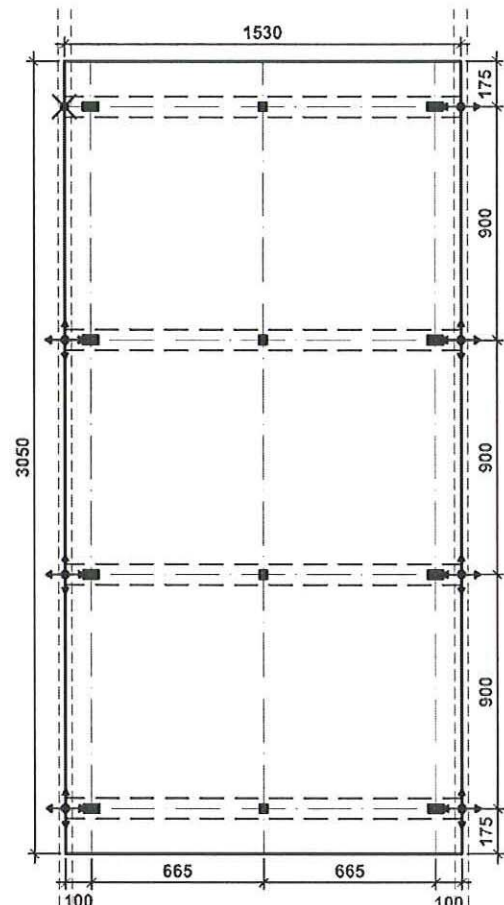
Lagerungsbedingung A



Lagerungsbedingung B



Lagerungsbedingung C



Lagerungsbedingung D

Tabelle 3: charakteristische Widerstände  $w_{Rk}$  bei Windsog für ausgewählte Lagerungsbedingungen und Plattenformate für Plattendicken  $d \geq 10$  mm und Setztiefen  $h_s \geq 7$  mm

Lagerungsbedingung	Plattenformat	Lagerungsart	d	$h_s$	$w_{Rk}$	$\gamma_M$
[-]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[-]
A	1000 × 1000	4 Einzelagraffen	≥ 10	≥ 7	6,6	2,0
B	1000 × 2100	6 Einzelagraffen			4,5	
C	1000 × 2550	8 Einzelagraffen			5,1	
D	1530 × 3050	4 Agraffenprofile mit je 3 Dübeln			3,3	

Erläuterung der Symbole siehe Anlage 6

Trespa International B.V.  
Wetering 20  
6002 SM Weert  
Niederlande

Telefon: +31 495 458 111  
www.trespa.com

**Trespa Meteon (-KR)**  
mit KEIL Hinterschnittanker KH

charakteristische Widerstände für  
ausgewählte Lagerungsbedingungen  
und Plattenformate

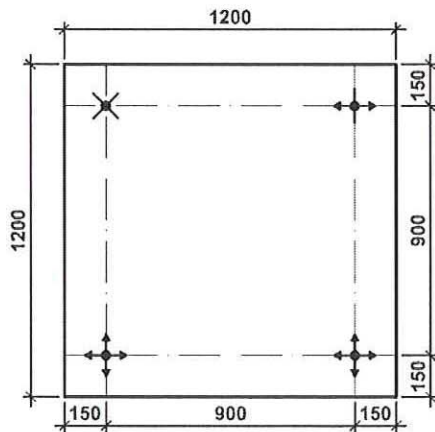
**Anlage 5**

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung

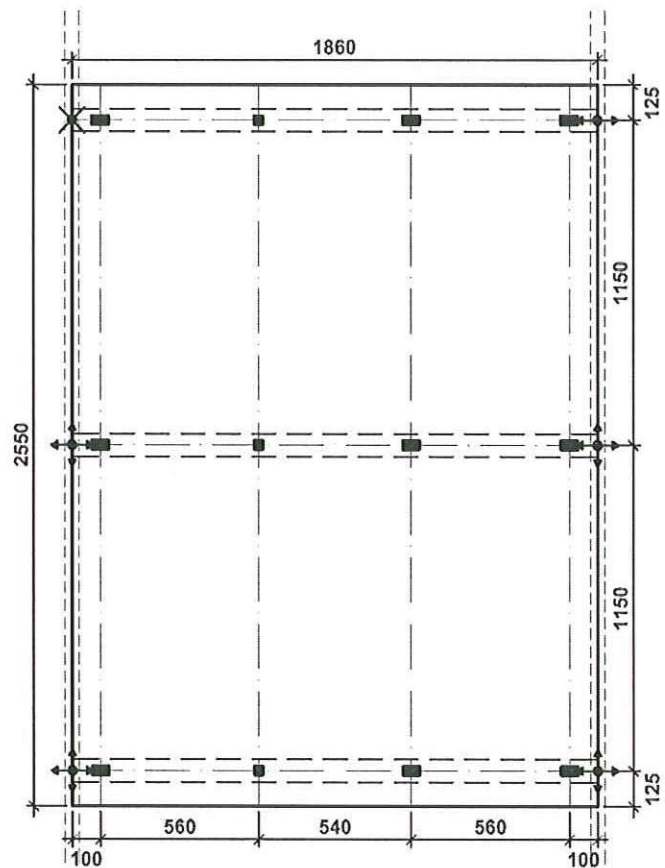
**Z-21.9 - 1544**

vom 24. September 2008





Lagerungsbedingung E



Lagerungsbedingung F

Tabelle 4: charakteristische Widerstände  $w_{Rk}$  bei Windsog für ausgewählte Lagerungsbedingungen und Plattenformate für Plattendicken  $d \geq 13$  mm und Setztiefen  $h_s \geq 10$  mm

Lagerungsbedingung	Plattenformat	Lagerungsart	d	$h_s$	$w_{Rk}$	$\gamma_M$
[-]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[-]
E	1200 × 1200	4 Einzelagraffen	≥ 13	≥ 10	8,4	2,0
F	1860 × 2550	4 Agraffenprofile mit je 3 Dübeln			4,8	

**Legende**

- ✕ = Festpunkt am UK-Profil
- ↔ = horizontaler Gleitpunkt am UK-Profil
- ↕ = horizontaler und vertikaler Gleitpunkt am UK-Profil
- = horizontaler Gleitpunkt (Langloch) am Agraffenprofil
- = Festpunkt am Agraffenprofil

Trespa International B.V.  
Wetering 20  
6002 SM Weert  
Niederlande

Telefon: +31 495 458 111  
www.trespa.com

**Trespa Meteor (-KR)**  
**mit KEIL Hinterschnittanker KH**

charakteristische Widerstände für  
ausgewählte Lagerungsbedingungen  
und Plattenformate

**Anlage 6**

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung

**Z-21.9 - 1544**

vom 24. September 2008

