

## 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: 4. März 2010      Geschäftszeichen: II 13-1.33.1-1175/1

Zulassungsnummer:  
**Z-33.1-1175**

Geltungsdauer bis:  
**4. März 2015**

Antragsteller:  
**Deutsche Steinzeug Keramik GmbH**  
Buchtal 1, 92521 Schwarzenfeld

Zulassungsgegenstand:

**Fassadensystem "KeraTwin® K20"**

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



## 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

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung "KeraTwin® K20" –nachfolgend Fassadensystem "KeraTwin® K20" genannt- aus rückseitig profilierten keramischen Fassadenplatten "KeraTwin® K20", die durch Formschluss auf systemspezifischen vertikal verlaufenden Systemschienen oder auf Halteklammern aus Aluminium befestigt werden. Die Halteklammern und die Systemschienen werden mit Nieten oder Schrauben auf der Unterkonstruktion befestigt.

Die keramischen Fassadenplatten "KeraTwin® K20" sowie die Systemschienen und Halteklammern aus Aluminium sind nichtbrennbar.

Die für die Verwendung des Fassadensystems "KeraTwin® K20" zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Höhen ergeben.

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

Eine eventuell vorhandene Wärmedämmung muss aus nichtbrennbaren Mineralfaserdämmstoffen nach DIN EN 13162<sup>1</sup> (Brandverhalten Klasse A1 oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1) bestehen. Sie ist unabhängig von der Unterkonstruktion direkt am Bauwerk zu befestigen.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Das Fassadensystem "KeraTwin® K20" und seine Teile müssen 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 Keramischen Fassadenplatten "KeraTwin® K20"

Die Fassadenplatten "KeraTwin® K20" nach Anlage 2.1 und 2.2 müssen, sofern im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, die Anforderungen an stranggepresste keramische Platten nach DIN EN 14411, Anhang B, Gruppe AIIa – Teil 1, Präzision, erfüllen.

Die Rückseite der Fassadenplatten muss entsprechend den Angaben in Anlage 2.1 und 2.2 profiliert sein. Die Sichtseite der Fassadenplatten darf glatt oder profiliert (liniert), glasiert oder unglasiert sein.

Das Flächengewicht (Mittelwert) der Fassadenplatten muss  $32 \pm 2 \text{ kg/m}^2$  betragen; die Plattenabmessungen nach Tabelle 1 sind einzuhalten.

Tabelle 1: Abmessungen der Fassadenplatten "KeraTwin® K20"

Abmessungen	Nennhöhe [mm]			
	200	250	300	400
Höhe H [mm]	$205 \pm 2$	$255 \pm 2$	$305 \pm 2$	$405 \pm 2$
Länge L [mm]	$\leq 1350$	$\leq 1350$	$\leq 1350$	$\leq 1350$
Dicke [mm]	$d = 20 \pm 1$ d: Gesamtdicke ohne Profilierung; Dickenreduzierungen aufgrund der rückseitigen Profilierung: siehe Anlage 2.1. und 2.2			



<sup>1</sup>

Bezüglich des Brandverhaltens ist die Bauregelliste B Teil1, lfd. Nr. 1.5.1, zu beachten.

Die Biegetragfähigkeit der Fassadenplatten, geprüft nach DIN EN ISO 10545-4 muss den Angaben nach Tabelle 2 entsprechen:

Tabelle 2: Charakteristische Werte der Bruchmomente für "KeraTwin® K20" Fassadenplatten

Belastungsrichtung	Bruchmomente [Nm]			
	Nennhöhe 200	Nennhöhe 250	Nennhöhe 300	Nennhöhe 400
	Stützweite: 200	Stützweite: 250	Stützweite: 300	Stützweite: 400
Sichtseite in der Biegedruckzone	159	183	246	316
Rückseite in der Biegedruckzone	181	227	255	359
Prüfung an mindestens 10 Proben, in Längsrichtung, Prüfgeschwindigkeit 1 mm/min				

## 2.2.2 Befestigungsmittel

2.2.2.1 Die vertikalen Systemschienen und die Halteklammern (Doppelklammer, Einzelklammer, Randklammer) müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 5754 nach DIN EN 485-2 (AlMg3 H22) bestehen und eine Dicke von mindestens 2 mm haben.

Die Geometrie der Systemschienen für die verschiedenen Plattennennhöhen (Plattenraster) muss den Angaben nach Anlage 3.1 und 3.2 entsprechen.

Die Geometrie der verschiedenen Klammertypen muss den Angaben nach Anlage 4.1 und 4.2 entsprechen.

2.2.2.2 Zur Verbindung der vertikalen Systemschiene mit dem vertikalen Tragprofil der Unterkonstruktion sind folgende Verbindungsmittel zu verwenden:

- Bohrschrauben MAGE TOPEX Ø 4,8 mm aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088, Werkstoff Nr. 1.4578, entsprechend den Angaben nach Anlage 7,
- Blindniet Gesipa PolyGrip Alu Ø 4,8 mm mit einer Hülse aus Aluminium EN-AW 5052 nach DIN EN 573 und einem Dorn aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088, Werkstoff Nr. 1.4541 gemäß Zulassung Nr. Z-14.1-4, Anlage 2.13.

Zur Verbindung der Halteklammer mit dem vertikalen Tragprofil der Unterkonstruktion sind folgende Verbindungsmittel zu verwenden:

- Bohrschrauben MAGE TOPEX Ø 3,5 mm aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088, Werkstoff Nr. 1.4567, entsprechend den Angaben nach Anlage 7,
- Gesipa PolyGrip Blindniet Ø 3,2 mm, aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088: Hohlmetall aus dem Werkstoff Nr. 1.4567 und Nietdorn aus dem Werkstoff 1.4541, entsprechend den Angaben nach Anlage 7.

2.2.2.3 Andere Verbindungsmittel als nach 2.2.2.2 dürfen verwendet werden, wenn es sich um geregelte Produkte handelt (z. B. nach der Zulassung Nr. Z-14.1-537) und diese objektbezogen statisch nachgewiesen sind. Bezüglich des Korrosionsschutzes ist DIN 18516-1 zu beachten.

## 2.2.3 Unterkonstruktion

Die vertikalen Aluminium-Tragprofile der Unterkonstruktion, auf denen die vertikalen Systemschienen oder die Halteklammer zu befestigen sind, müssen folgenden Angaben entsprechen:

- Zugfestigkeit  $R_m \geq 245 \text{ N/mm}^2$  (z. B. Aluminiumlegierung EN AW-6063 T66 nach DIN EN 755-2)
- Materialdicke  $t_{\min} \geq 2 \text{ mm}$
- Maximal zulässige Profildurchbiegung  $f \leq L/200$  ( $L$  = Stützweite des Tragprofils)



- Profildflanschbreite  $\geq 80$  mm (bei Anwendungen mit Systemschienen) bzw.  $\geq 60$  mm (bei Anwendungen mit Halteklammern)

## **2.2.4 Zubehörteile**

Beim "KeraTwin® K20" Fassadensystem mit Plattenbefestigung auf Systemschienen sind zur Lagesicherung der Fassadenplatten Fugenprofile oder Fugenabstandshalter aus Aluminium zu verwenden (siehe Anlage 5).

## **2.2.5 Fassadensystem "KeraTwin® K20"**

Das Fassadensystem "KeraTwin® K20" darf nur aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.4 bestehen.

Der Aufbau des Fassadensystems "KeraTwin® K20" ist in der Übersicht den Anlagen 1.1 und 1.2 zu entnehmen.

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

### **2.3.1 Herstellung**

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 sind werksseitig herzustellen.

### **2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung**

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert und vor Beschädigung geschützt werden. Beschädigte Fassadenplatten dürfen nicht eingebaut werden.

### **2.3.3 Kennzeichnung**

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 und 2.2.2, deren Verpackung, Beipackzettel 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 Allgemeines**

#### **2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Zertifikat**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Fassadenplatten "KeraTwin® K20" nach Abschnitt 2.2.1 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 Fassadenplatten "KeraTwin® K20" eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

#### **2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung und Erstprüfung**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.2 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 des Bauprodukts durch eine hierfür 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 Tabelle 3 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Tabelle 3: Werkseigene Produktionskontrolle

Bauprodukt	Art der Prüfung/ Norm	Anforderung	Umfang und Häufigkeit der Prüfungen
"KeraTwin® K20" Fassadenplatten nach Abschnitt 2.2.1	Biegezugfestigkeit nach DIN EN ISO 10545-4	Bruchmomente s. Tabelle 2, Abschnitt 2.2.1	Mindestens 10 Proben je Charge
	Kontrolle der Abmessungen und Profilierungen	Siehe Anlage 2.1 und 2.2	Mindestens 10 Proben je Charge
Systemschienen, Klammer, Schrauben und Nieten nach Abschnitt 2.2.2	Abmessungen, Werk- stoffeigenschaften	s. Abschnitt 2.2.2 sowie Anlage 3.1, 3.2, 4.1, 4.2 und 7	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 für das Ausgangsmaterial, jede Lieferung

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 regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.



Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Fassadenplatten "KeraTwin® K20" durchzuführen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind für die Fassadenplatten "KeraTwin® K20" die Prüfungen nach Abschnitt 2.4.2 durchzuführen.

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.

#### 2.4.4 Erstprüfung durch eine anerkannte Überwachungsstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.2 sind die Abmessungen und die Werkstoffkennwerte zu prüfen.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Standsicherheitsnachweis

Der Standsicherheitsnachweis der Fassadenplatten "KeraTwin® K20" nach Abschnitt 2.2.1 und deren Befestigung durch Einhängungen auf den Systemschienen oder Halteklammern nach Abschnitt 2.2.2 ist unter Einhaltung folgender Bestimmungen objektspezifisch zu erbringen.

Jede Fassadenplatte ist gemäß den Angaben nach Anlage 1.1 oder 1.2 sowie 5 und 6 als Einfeldträger an vier Punkten entweder auf vertikalen Systemschienen oder auf Halteklammern zu befestigen.

Die zulässige Spannweite der Fassadenplatten in Abhängigkeit der charakteristischen Windlasten nach DIN 1055-4, der Nennhöhe der Fassadenplatten und der Befestigungsart ist aus Tabelle 4 zu entnehmen. Der kleinere Wert ist maßgebend.

Tabelle 4: Zulässige Spannweiten der Fassadenplatten in Abhängigkeit der Windlast, der Befestigungsart und der Plattennennhöhe

Windlast [kN/m <sup>2</sup> ]	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,0	2,50	3,00
Zulässige Spannweiten [m] der Fassadenplatten bei <u>Klammerbefestigung</u>								
unter <u>positivem</u> Winddruck								
Nennhöhe 200	1,35	1,35	1,35	1,30	1,19	1,03	0,92	0,84
Nennhöhe 250	1,25	1,25	1,25	1,25	1,14	0,99	0,88	0,81
Nennhöhe 300	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	0,94	0,85
Nennhöhe 400	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,69
unter <u>negativem</u> Winddruck (Windsog)								
Nennhöhe 200	1,35	1,35	1,35	1,35	1,26	1,09	0,98	0,89
Nennhöhe 250	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,13	1,01	0,92
Nennhöhe 300	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	0,95	0,87
Nennhöhe 400	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,69



Windlast [kN/m <sup>2</sup> ]	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,0	2,50	3,00
Zulässige Spannweiten [m] der Fassadenplatten bei <u>Systemschienenbefestigung</u>								
unter <u>positivem</u> Winddruck								
Nennhöhe 200	1,35	1,35	1,35	1,30	1,19	1,03	0,92	0,83
Nennhöhe 250	1,35	1,35	1,35	1,25	1,14	0,99	0,80	0,67
Nennhöhe 300	1,35	1,35	1,35	1,32	1,11	0,83	0,67	0,56
Nennhöhe 400	1,35	1,35	1,25	1,00	0,83	0,63	0,50	0,42
unter <u>negativem</u> Winddruck (Windsog)								
Nennhöhe 200	1,35	1,35	1,35	1,35	1,26	1,09	0,98	0,83
Nennhöhe 250	1,35	1,35	1,35	1,35	1,30	1,00	0,80	0,67
Nennhöhe 300	1,35	1,35	1,35	1,33	1,11	0,83	0,67	0,56
Nennhöhe 400	1,35	1,35	1,25	1,00	0,83	0,63	0,50	0,42

Der Standsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion ist objektbezogen mit Hilfe der Technischen Baubestimmungen zu führen. Die Vorgaben nach Abschnitt 2.2.3 sind einzuhalten.

### 3.2 Wärmeschutz und klimabedingter 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 Fassadenplatten nicht berücksichtigt werden.

Bei dem Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN V 4108-4:2007-06<sup>2</sup>, 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  $\lambda_{\text{grenz}}$  bestimmt wurde.

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

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

### 3.3 Brandschutz

Die keramischen Fassadenplatten "KeraTwin® K20" sowie die Systemschienen und Halteklammern aus Aluminium sind nichtbrennbar.

### 3.4 Schallschutz

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

## 4 Bestimmungen für die Ausführung und Montage

### 4.1 Allgemeines

Für die Ausführung des Fassadensystems "KeraTwin® K20" sind die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 zu verwenden.

Die Unterkonstruktion ist technisch zwängungsfrei zu montieren.



<sup>2</sup> DIN V 4108-4:2007-06

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Kennwerte

Die Vorgaben aus dem Standsicherheitsnachweis gemäß Abschnitt 3.1 sind zu beachten.

#### 4.2 Anwendung mit vertikalen Systemschienen

Jede Systemschiene muss auf einem vertikalen Tragprofil der Unterkonstruktion nach Abschnitt 2.2.3 mit Hilfe der Schrauben oder Nieten nach Abschnitt 2.2.2 befestigt sein. Die Schrauben- oder Nietenpaare müssen jeweils in den Bohrungen direkt unterhalb der in der Systemschiene ausgeformten Haltenase, an denen die Fassadenplatte gehalten wird, angeordnet sein.

Die Fassadenplatten sind jeweils an der untersten und obersten rückseitigen Profilierung über Formschluss auf die in der Systemschiene ausgeformten Haltenasen zu befestigen. Zur Lagesicherung der Fassadenplatten sind Fugenprofile oder Fugenabstandshalter nach Abschnitt 2.2.4 zu verwenden.

#### 4.3 Anwendung mit Halteklammern

Alternativ zu der Befestigung auf vertikalen Systemschienen dürfen die Fassadenplatten auf Halteklammern befestigt werden. Dabei müssen die Haltenasen der Halteklammern seitlich in die horizontal durch die Fassadenplatten hindurch laufenden Ziehlöcher greifen. Die Befestigung erfolgt an beiden Seiten jeweils am untersten und obersten Ziehloch (siehe Anlage 6).

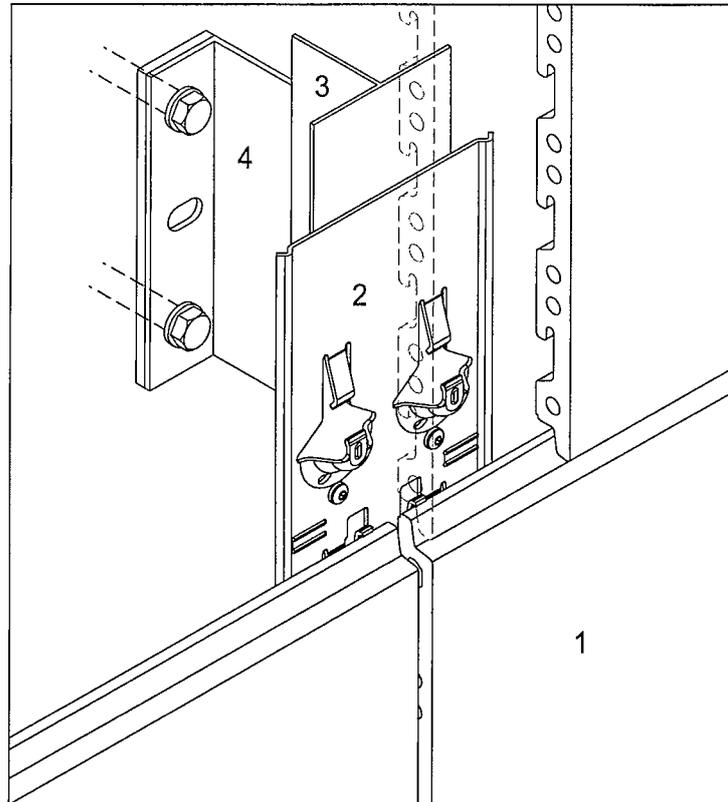
Im Bereich der Kreuzfugen zwischen Fassadenplatten werden jeweils vier Platten durch eine Doppelklammer gehalten. In Bereichen ohne Plattenkreuzfugen sind Einzelklammer oder Randklammer zu verwenden. Jede Halteklammer muss auf einem vertikalen Tragprofil der Unterkonstruktion nach Abschnitt 2.2.3 mit jeweils zwei Schrauben oder Nieten nach Abschnitt 2.2.2 befestigt werden.

Klein



# SYSTEMÜBERSICHT

## KeraTwin K20 mit vertikaler Systemschiene



- 1 - KERATWIN K20 - FASSADENPLATTE
- 2 - VERTIKALE SYSTEMSCHIENE
- 3 - VERTIKALES TRAGPROFIL
- 4 - ALUMINIUM-WANDHALTER

Deutsche Steinzeug Keramik GmbH  
Buchtal 1  
92519 Schwarzenfeld

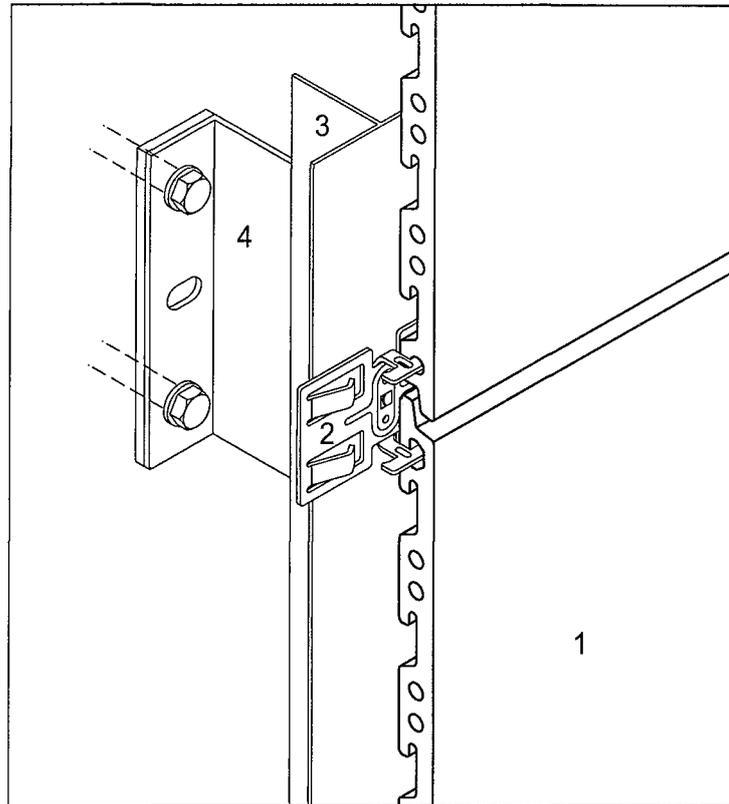
Fassadensystem "KeraTwin® K20"  
mit Befestigung auf vertikalen  
Systemschienen  
Übersicht

ANLAGE 1.1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.1-1175  
vom 4. März 2010



# SYSTEMÜBERSICHT

## KERATWIN K20 - KLAMMER



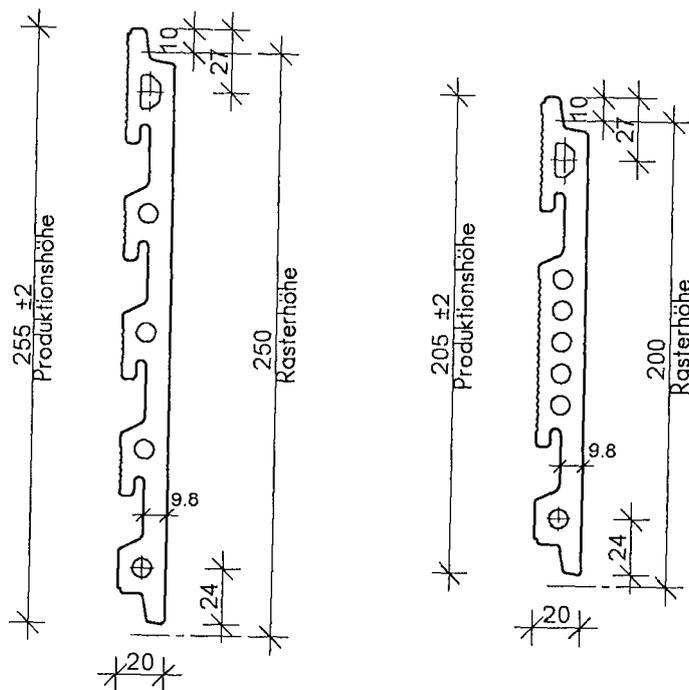
- 1 - KERATWIN K20 - FASSADENPLATTE
- 2 - BEFESTIGUNGSKLAMMER SYSTEM K20
- 3 - VERTIKALES TRAGPROFIL
- 4 - ALUMINIUM-WANDHALTER

Deutsche Steinzeug Keramik GmbH Buchtal 1 92519 Schwarzenfeld	Fassadensystem "KeraTwin® K20" mit Befestigung auf Klammern Übersicht	ANLAGE 1.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.1-1175 vom 4. März 2010
---	---	---



# QUERSCHNITT PLATTE 250 + 200 mm PLATTENRASTER

## KERATWIN K20



+ Befestigungsstellen für Halteklammern gemäß 4.3

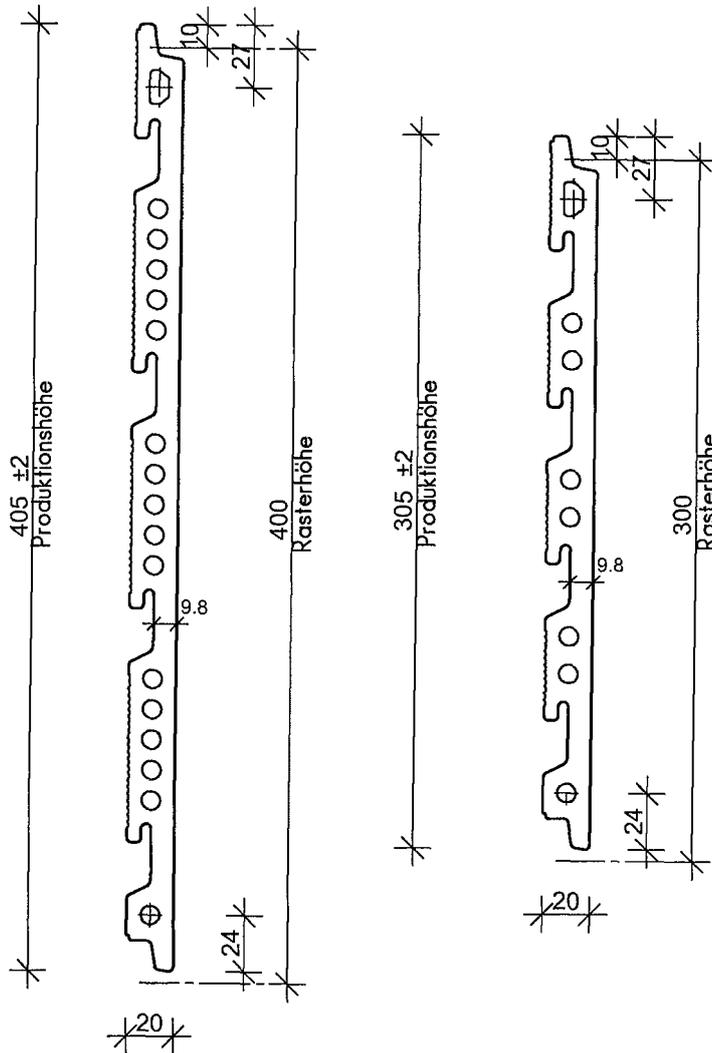
Details siehe Anlage 5 und 6



Deutsche Steinzeug Keramik GmbH Buchtal 1 92519 Schwarzenfeld	Fassadenplatten "KeraTwin® K20" Nennhöhe 200 und 250	ANLAGE 2.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.1-1175 vom 4. März 2010
---	---	---

# QUERSCHNITT PLATTE 400 + 300 mm PLATTENRASTER

## KERATWIN K20



Details siehe Anlage 5 und 6

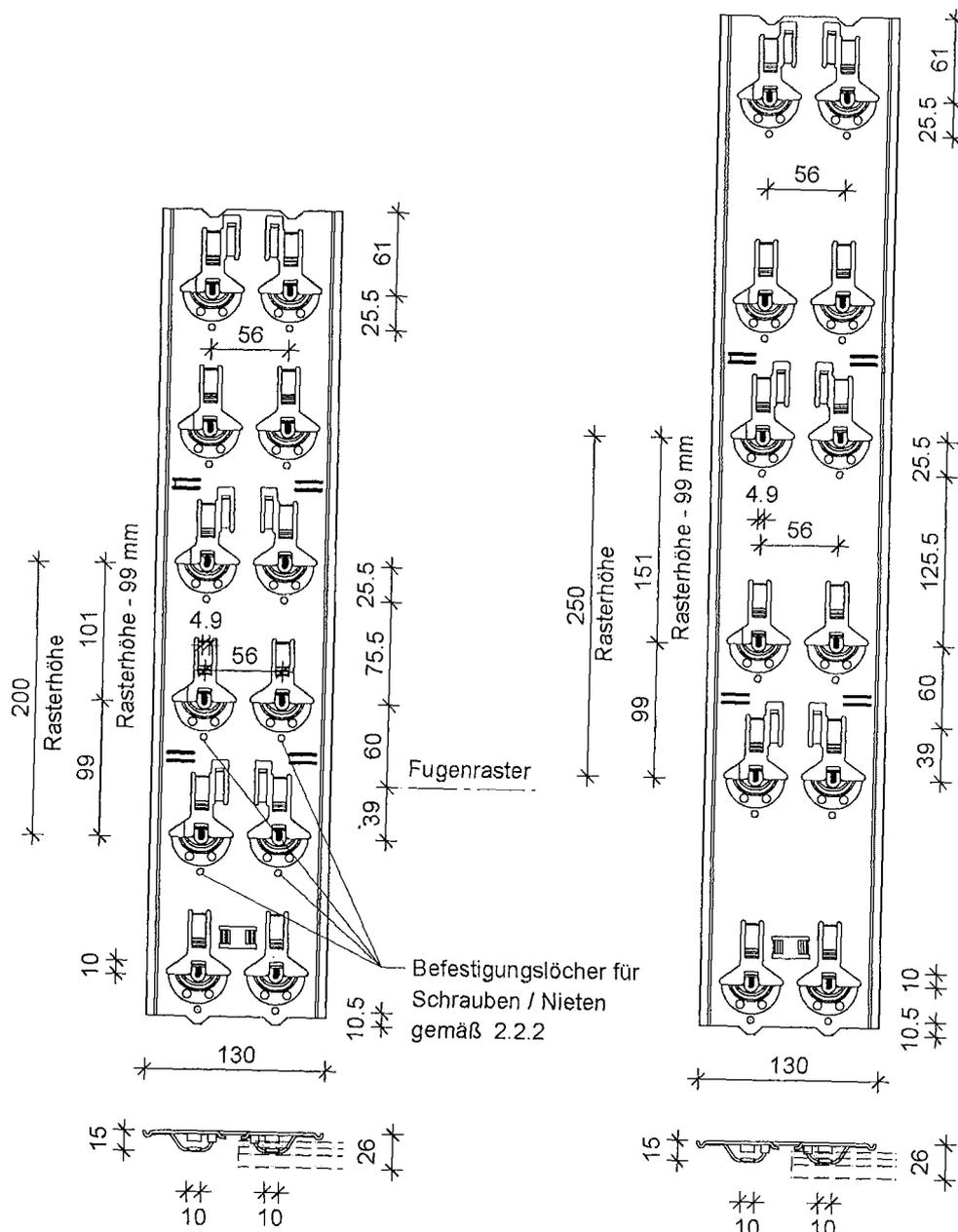
+ Befestigungsstellen für Halteklammern gemäß 4.3



Deutsche Steinzeug Keramik GmbH Buchtal 1 92519 Schwarzenfeld	Fassadenplatten "KeraTwin® K20" Nennhöhe 300 und 400	ANLAGE 2.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.1-1175 vom 4. März 2010
---	---	---

# SYSTEMSCHIENE 200 + 250 mm PLATTENRASTER

KeraTwin K20



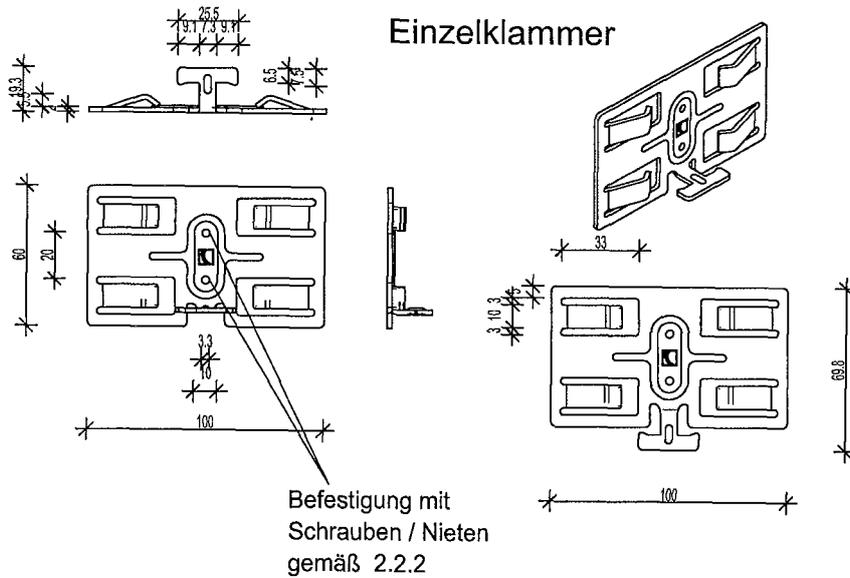
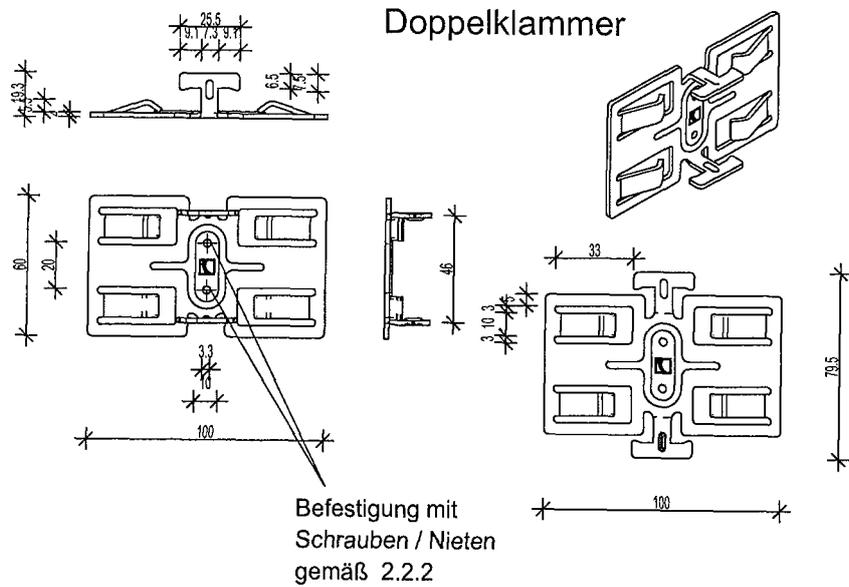
Deutsche Steinzeug Keramik GmbH  
Buchtal 1  
92519 Schwarzenfeld

Systemschiene  
für Plattenraster 200 und 250

ANLAGE 3.1  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.1-1175  
vom 4. März 2010





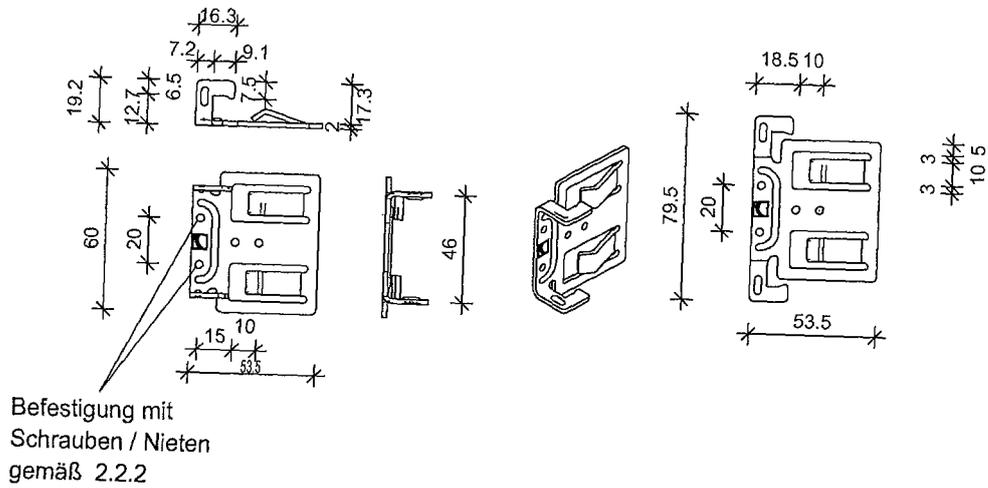


Deutsche Steinzeug Keramik GmbH  
Buchtal 1  
92519 Schwarzenfeld

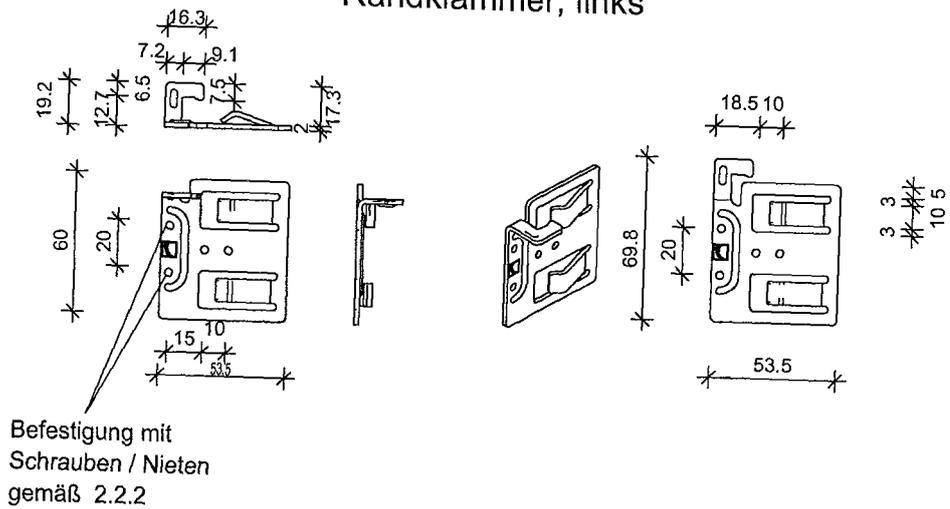
Halteklammer  
Doppelklammer, Einzelklammer

ANLAGE 4.1  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zufassung  
Nr. Z-33.1-1175  
vom 4. März 2010

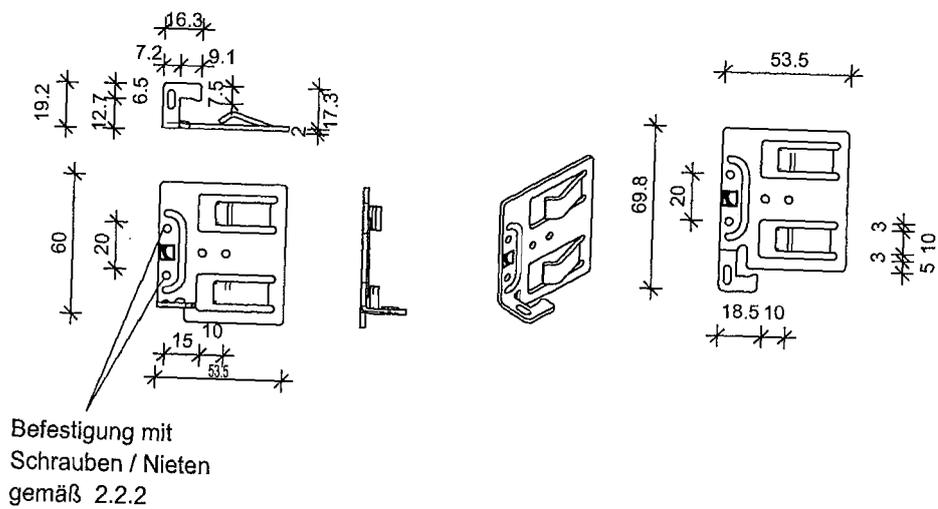
## Randklammer



## Randklammer, links



## Randklammer, rechts

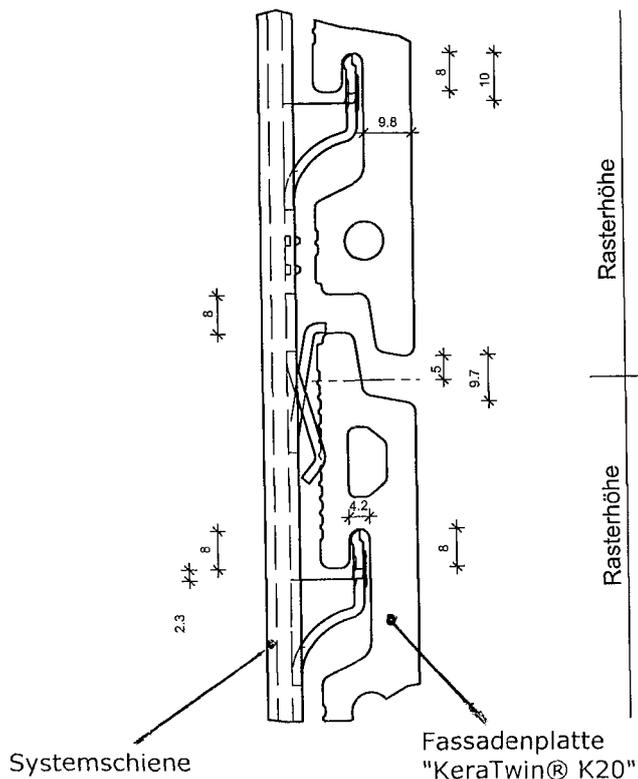


Deutsche Steinzeug Keramik GmbH  
Buchtal 1  
92519 Schwarzenfeld

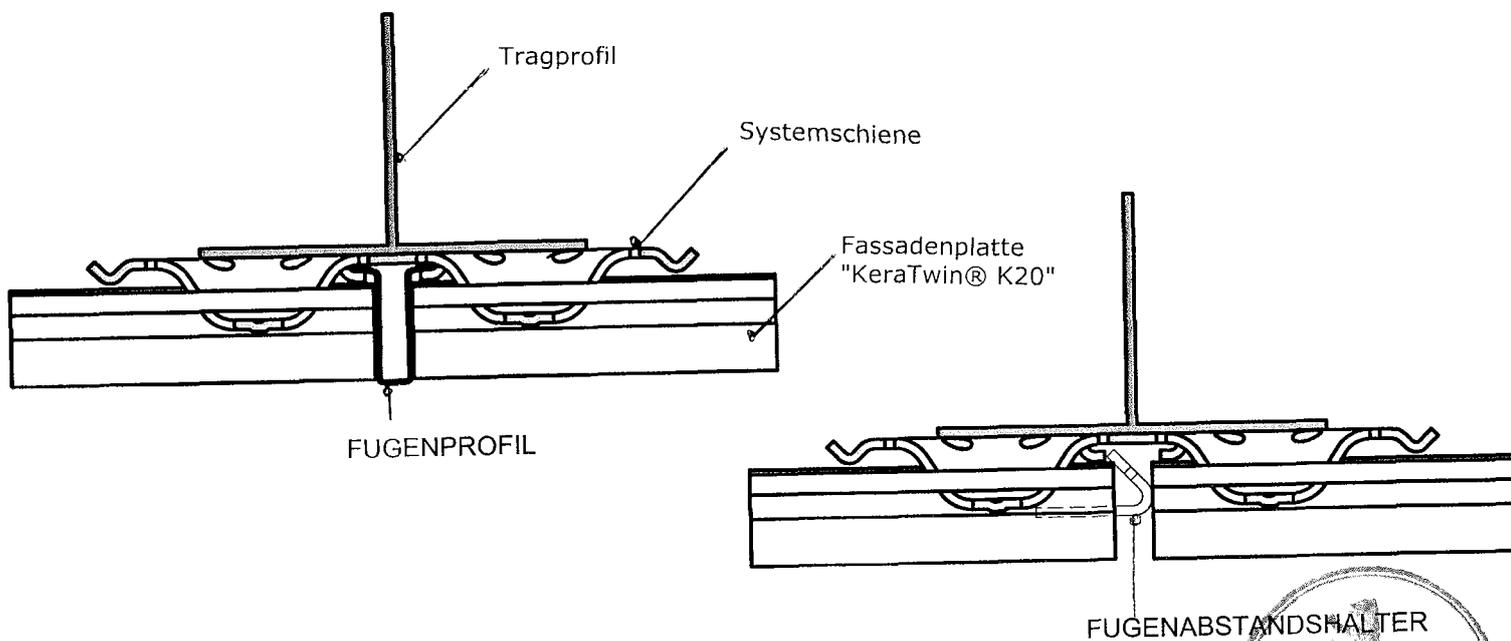
Halteklammer  
Randklammer

ANLAGE 4.2  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.1-1175  
vom 4. März 2010

# KeraTwin K20 mit vertikaler Systemschiene



## FUGENAUSBILDUNG



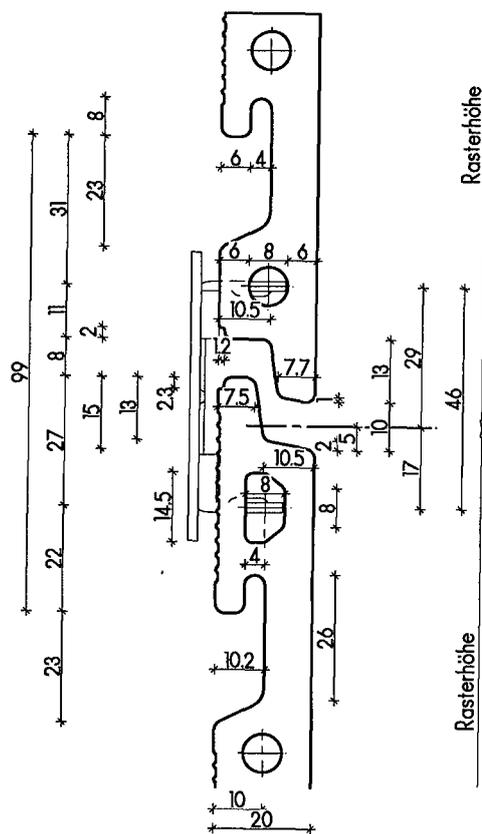
Deutsche Steinzeug Keramik GmbH  
 Buchtal 1  
 92519 Schwarzenfeld

Fassadensystem "KeraTwin® K20"  
 Detail der Befestigung auf der  
 Systemschiene

ANLAGE 5  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-33.1-1175  
 vom 4. März 2010



# KeraTwin K20 mit Klammer



Deutsche Steinzeug Keramik GmbH  
 Buchtal 1  
 92519 Schwarzenfeld

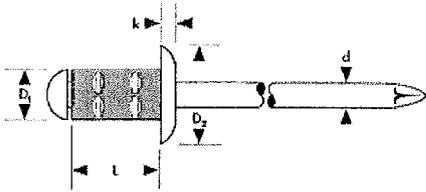
Fassadensystem "KeraTwin® K20"  
 Detail der Befestigung auf Klammern

ANLAGE 6  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-33.1-1175  
 vom 4. März 2010



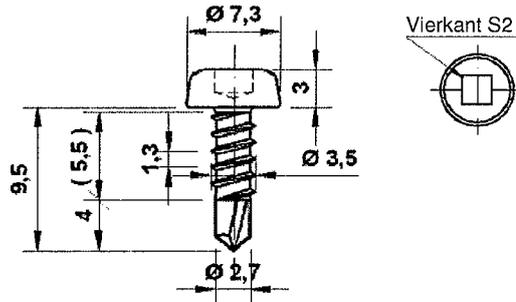
## Zur Befestigung der Klammern

Mehrbereich-Blindniete Edelstahl A2



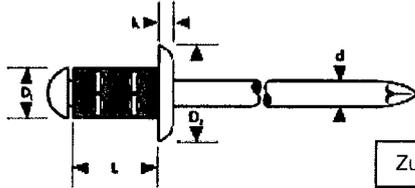
- D<sub>1</sub> = Nietschaft Ø 3,2
  - D<sub>2</sub> = Setzkopf Ø 6,5
  - k = Setzkopf-Höhe
  - d = Nietdorn Ø
  - L = Nietschaft-Länge 9,5
- Fügestärke = 1,5 – 6,5  
Angaben in mm

MAGE TOPEX Edelstahl A2  
Ø 3,5 mm  
Werkstoff Nr. 1.4567



## Zur Befestigung des Systemprofils

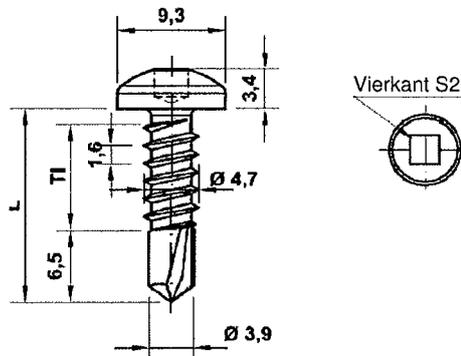
PolyGrip® Alu / Nirosta Standard



Zulassung Z-14.1-4

- D<sub>1</sub> = Nietschaft Ø 4,8
  - D<sub>2</sub> = Setzkopf Ø 9,5
  - k = Setzkopf-Höhe
  - d = Nietdorn Ø
  - L = Nietschaft-Länge 10
- Fügestärke = 0,5 – 6,5  
Angaben in mm

MAGE TOPEX Edelstahl A4  
Ø 4,8 mm  
L = 16 mm  
Werkstoff Nr. 1.4578



Deutsche Steinzeug Keramik GmbH  
Buchtal 1  
92519 Schwarzenfeld

Fassadensystem "KeraTwin® K20"  
Verbindungsmittel:  
Schrauben und Nieten

ANLAGE 7  
zur allgemeinen für Bautechnik  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.1-1175  
vom 4. März 2010

