

10829 Berlin, 14. Oktober 2008

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-290

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 11-1.10.9-295/1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-10.9-295

Antragsteller:

LIC Langmatz
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-Partenkirchen

Zulassungsgegenstand:

Kunststoff-Kabelschächte

Geltungsdauer bis:

14. Oktober 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und 15 Anlagen.



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

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf rechteckige Kabelschächte Typ EK 378 und Typ EK 508 aus Kunststoff.

Die Schächte haben lichte Grundrissabmessungen von 800 mm / 400 mm bzw. 1165 mm / 800 mm und eine maximale Bauhöhe (Außenmaß) von 805 mm. Sie bestehen aus im Spritzgussverfahren hergestellten Rahmenteilen, welche in der Horizontalen durch Befestigungskeile zu Rahmen verbunden werden. Diese Rahmen werden übereinander angeordnet. Sie sind profiliert und an definierten Stellen für die Herstellung von Durchbrüchen zur Kabeldurchführung vorbereitet. Die Rahmenteile mit der Länge 1165 mm werden durch Stahlprofile verstärkt.

An der Oberkante der Schächte befindet sich ein Aufsatzrahmen aus Stahl mit Abdeckungen nach DIN EN 124 ("Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen"), die mit der Geländeoberkante abschließen. Die Abdeckungen sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

1.2 Anwendungsbereich

Die Schächte sind für die Durchführung von Kabeln vorgesehen und dürfen nur im Gehwegbereich eingebaut werden. Eine planmäßige Überführung durch Kraftfahrzeuge ist auszuschließen.

Der Einbau darf nur in nichtbindigen bis bindigen Mischböden erfolgen (Bodenarten G1 bis G3 entsprechend ATV-DVWK-A 127¹). Um den Schacht herum muss eine Oberfläche aus Beton oder Gussasphalt in einer Dicke von mindestens 150 mm vorhanden sein.

Die Schächte sind normalentflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1²).

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die Kabelschächte und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Rahmenteile

Die Rahmenteile müssen aus Polycarbonat / Polybutylenterephthalat-Blend Compound GF6 schwarz bestehen. Die Zusammensetzung der Formmasse muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

Die Schmelzvolumenrate nach DIN EN ISO 1133 muss folgenden Wert einhalten: $MVR_{250^{\circ}C/2,16g} = 11 \pm 4 \text{ cm}^3/10 \text{ min}$.

Die Abmessungen der Bauteile müssen den Angaben in der Anlage 2.1.1 bis 2.3.3 entsprechen.



1 Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127 "Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen, 3. Auflage, August 2000

2 DIN 4102-1:1998-05

2.2.2 Befestigungskeile

Die Befestigungskeile mit der Bezeichnung EK268/4 zur Verbindung der Rahmenteile zu Rahmen müssen aus Polycarbonat bestehen. Die Zusammensetzung der Formmasse muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

Die Abmessungen der Befestigungskeile müssen den Angaben in der Anlage 3 entsprechen.

2.2.3 Stahlverstärkung

Die Stahlverstärkung muss aus folgenden Teilen bestehen:

- Quadratisches Hohlprofil nach DIN EN 10305/5
40 x 40 x 4 – EN 10305/5 – E260 +CR2 – S3, verzinkt, l = 1140 mm
- Ankerplatten 60/60/4 aus nichtrostendem Stahl, Werkstoffnummer 1.4301
- Sechskantschrauben ISO 4017 - M8x70 - A2 - 70 nach DIN EN ISO 4017
- Sechskantschrauben ISO 4017 - M8x80 - A2 - 70 nach DIN EN ISO 4017
- selbstsichernde Muttern DIN 985 - M8 - A2 - 70

Die Stahlverstärkung muss den Angaben in Anlage 2.6 entsprechen.

2.2.4 Rahmen

Die Rahmen müssen aus vier Rahmenteilen gemäß Abschnitt 2.2.1 und Befestigungskeilen gemäß Abschnitt 2.2.2 bestehen. Es dürfen nur Rahmenteile gleicher Höhe zu einem Rahmen zusammengefügt werden.

Mögliche Kombinationen der Rahmenteile:

Schachttyp	Rahmenteile	Rahmenbezeichnung	Anlage
EK 378	LW 800 / LW 400	Koprahmen Mittelrahmen Bodenrahmen	2.1.1 bis 2.3.3
EK 508	LW 1165 / LW 800		

In die Kopfrahmenteile LW 1165 nach Anlage 2.1.3 und in die Mittelrahmenteile LW 1165 nach Anlage 2.2.3 muss jeweils eine Stahlverstärkung gemäß Abschnitt 2.2.3 eingebaut werden. Die Anordnung der Stahlverstärkung muss der Anlage 2.6 entsprechen.

2.2.5 Bodenplatten

Die Bodenplatten müssen aus Polypropylen mit 40% Kreideanteil bestehen. Die Zusammensetzung der Formmasse muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

Die Abmessungen der Bodenplatten müssen den Angaben in der Anlage 2.4 entsprechen.

2.2.6 Stahlrahmen

Die Stahlrahmen müssen aus Stahl SJ235, feuerverzinkt bestehen und den Angaben von Anlage 2.5 entsprechen.

2.2.7 Doppelniete, Befestigungsdübel, Befestigungsglaschen

Die Doppelniete mit der Bezeichnung EK268/79 zur Verbindung der Rahmen müssen aus Polypropylen bestehen.

Die Befestigungsdübel mit der Bezeichnung EK268/17 zur Verbindung der Bodenplatte mit dem untersten Rahmen müssen aus Polycarbonat PC GF6 bestehen.

Die Befestigungsglaschen mit der Bezeichnung EK568/33 zur Verbindung der Bodenplatte mit dem untersten Rahmen müssen aus Polycarbonat PC Blend bestehen.

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

Die Abmessungen der Bauteile müssen den Angaben in der Anlage 3 entsprechen.



2.2.8 Kabelschächte

Die Kabelschächte müssen aus Produkten nach Abschnitt 2.2.4, 2.2.6 und 2.2.7 bestehen und den Angaben in Anlage 1 entsprechen. Ein Kabelschacht muss mindestens aus einem Stahlrahmen mit Abdeckung, einem Kopfrahmen und einem Mittelrahmen bestehen. Wahlweise können bis zu zwei Mittelrahmen, ein Bodenrahmen und eine Bodenplatte gemäß Abschnitt 2.2.5 hinzugefügt werden. Ein Bodenrahmen darf nur unterhalb von zwei Mittelrahmen angeordnet werden.

2.3 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Rahmenteile, Befestigungskeile, Verbindungsdübel und Befestigungslaschen sind werkseitig im Thermoplastschaumguss (TSG) Verfahren herzustellen. Die Bodenplatten sind werkseitig im TSG- oder Extrusionsverfahren herzustellen.

Die Stahlrahmen sind werkseitig herzustellen.

Die Rahmen und die Kabelschächte werden im Werk oder auf der Baustelle hergestellt.

2.3.2 Transport und Lagerung

Transport und Lagerung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 dürfen nur nach Anleitung des Herstellers ausgeführt werden.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Rahmenteile einschließlich deren Verpackung müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Außerdem sind sie wie folgt zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Baustoffklasse normalentflammbar (DIN 4102-B2)

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 Rahmenteile 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 der Rahmenteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Rahmenteile eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle³ einzuschalten.

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

Ist der Hersteller des Kabelschachtes nicht auch Hersteller der Rahmenteile, so muss er vertraglich sicherstellen, dass die für den Kabelschacht verwendeten Rahmenteile einer zulassungsgerechten werkseigenen Produktionskontrolle sowie einer zulassungsgerechten Fremdüberwachung unterliegen.



³

Die anerkannten Zertifizierungs- und Überwachungsstellen sind dem in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik als Sonderheft veröffentlichten Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen; Teil IIa: Stellen zur Einschaltung beim Nachweis der Übereinstimmung nicht geregelter Bauprodukte und Bauarten mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung", lfd. Nr. 6.1/3, zu entnehmen.

2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte - Befestigungskeile, Rahmen, Bodenplatten, Stahlrahmen, Doppelniete, Befestigungsdübel, Befestigungsglaschen und Kabelschächte - mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Für die Rahmen und den Kabelschacht gilt der Antragsteller als Hersteller in diesem Sinne.

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 Produkte verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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 - im Falle des Nachweises durch Zertifikat - 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die folgenden Prüfungen durchzuführen:

2.4.2.1 Rahmenteile

Die Formmasse für die Herstellung der Rahmenteile ist einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat sich der Hersteller der Rahmenteile vom Hersteller der Formmasse durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferte Formmasse mit dem in Abschnitt 2.2.1 geforderten Baustoff übereinstimmt.

Der Hersteller der Rahmenteile muss je Elementtyp mindestens an 5 Elementen je Schicht, mindestens jedoch an jedem 50. Rahmenteil alle nachfolgend aufgeführte Prüfungen durchführen bzw. durchführen lassen.

- Abmessungen

Die Einhaltung der in der Anlage 2.1.1 bis 2.3.3 angegebenen Abmessungen ist zu kontrollieren. Die angegebenen Maße sind Nennmaße; Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten.



- Gewicht
Das Gewicht der Rahmenteile ist mit einer Waage der Messgenauigkeit $\pm 5,0$ g zu kontrollieren. Das einzuhaltende Gewicht ist Anlage 4 zu entnehmen. Der angegebene Wert ist ein Nennwert, Einzelwerte dürfen die angegebene zulässige Abweichung nicht überschreiten.
- Visuelle Kontrolle
Die Bauteile sind visuell zu kontrollieren.
- Dreipunkt-Biegeversuch
Die Steifigkeit der Rahmenteile ist spätestens nach 24 Stunden Abkühlung auf ca. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ in einem Dreipunkt-Biegeversuch entsprechend Anlage 4 zu prüfen. Die Prüfungen müssen ohne montierte Stahlverstärkungen erfolgen. Die Prüfeinrichtung muss den im DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.
- Überschreitung der geforderten Werte
Werden bei den Prüfungen des Dreipunkt-Biegeversuchs größere Durchbiegungen ermittelt als in Anlage 4 aufgeführt sind, können in der zweiten Stufe die fortgeschriebenen Werte der Produktionsstreuung benutzt werden, um unter Berücksichtigung des großen Stichprobenumfangs den 95 %-Quantilwert zu bestimmen. Der 95 %-Quantilwert darf nicht größer als der jeweils geforderte Wert sein, sonst muss das Bauteil als nicht brauchbar ausgesondert werden. Der Wert zur Berechnung des 95 %-Quantilwertes darf in den genannten Fällen zu $k = 1,65$ angenommen werden.

2.4.2.2 Befestigungskeile, Bodenplatten, Stahlrahmen, Doppelniete, Befestigungsdübel und Befestigungslaschen

Die Materialien zur Herstellung der Bauteile sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Werkzeugzeugnis nach DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Baustoffe mit den in Abschnitt 2.2 geforderten Baustoffen übereinstimmen. Der Hersteller der Bauteile muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in den Anlagen angegebenen Abmessungen kontrollieren.

2.4.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, sind Proben für Prüfungen gemäß Abschnitt 2.4.2.1 zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Zusätzlich ist die Baustoffklasse zu überprüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

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

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Standsicherheitsnachweis

Bei Ausführung der Kabelschächte entsprechend Abschnitt 2.2.8 sowie der Anlage 1 und Nutzung gemäß Abschnitt 1.2 und der nachfolgenden Festlegungen, ist die Standsicherheit nachgewiesen. Dabei müssen die Bestimmungen für die Ausführung (siehe Abschnitt 4) berücksichtigt werden.

Die ständige Belastung der Schachtabdeckung und des umliegenden Geländes innerhalb eines lichten Abstands von mindestens $1,50$ m zum Schacht darf einen Wert von $p = 5,0$ kN/m² nicht überschreiten.



Der Einbau der Schächte in Bereichen, in denen LKW parken oder abgestellt werden, ist unzulässig.

Lasteinflüsse auf den Schacht aus benachbarten Bauwerken, z. B. aus Fundamenten sind auszuschließen.

3.2 Brandschutz

Die Kabelschächte sind normalentflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeine Einbaubestimmungen

Der Zusammen- bzw. Einbau der Kabelschächte darf nur nach den Anweisungen des Herstellers und entsprechend den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vorgenommen werden.

4.2 Montage

Die Rahmenteile nach Abschnitt 2.2.1 müssen in der Horizontalen durch Befestigungskeile nach Abschnitt 2.2.2 zu Rahmen verbunden werden. Die Kopfrahmenteile LW 1165 und die Mittelrahmenteile LW 1165 müssen durch Stahlprofile nach Abschnitt 2.2.4 verstärkt werden. Die Rahmen werden übereinander angeordnet und durch Doppelniete nach Abschnitt 2.2.7 miteinander verbunden und bilden so die Kabelschächte. Die Elementkombinationen der Rahmenteile entsprechend Abschnitt 2.2.4 müssen eingehalten werden. Wird ein Bodenrahmen angeordnet, so müssen sich darüber zwei Mittelrahmen befinden.

Der untere Abschluss der Kabelschächte darf durch eine Bodenplatte nach Abschnitt 2.2.5 gebildet werden, welche mit den Befestigungsdübeln und Befestigungslaschen nach Abschnitt 2.2.7 an dem untersten Rahmen befestigt wird.

An der Oberkante der Schächte muss der Aufsatzrahmen aus Stahl entsprechend Abschnitt 2.2.6 mit Abdeckungen nach DIN EN 124 angeordnet werden. Die Abdeckungen sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Die Kabelschächte sind wasserdurchlässig und werden vom Grundwasser durchdrungen. Sie dürfen nicht abgedichtet werden.

4.3 Einbau

Der Einbau des Schachtes muss in eine vorgefertigte Baugrube in nichtbindigen bis bindigen Mischböden erfolgen (Bodenarten G1 bis G3 entsprechend ATV-DVWK-A 127). Unter dem Schacht ist eine Unterfüllung in einer Dicke von 400 mm herzustellen. Die Unterfüllung und die seitliche Hinterfüllung müssen aus nichtbindigem Boden (Bodenart G1 entsprechend ATV-DVWK-A 127) bestehen. Die Unterfüllung und Hinterfüllung sind lagenweise einzubringen und auf $D_{Pr} = 95\%$ zu verdichten.

Wird der Kabelschacht auf einem Betonfundament errichtet, so ist zwischen Beton und Schacht eine Trennlage einzubauen. Der Schacht darf keinen direkten Kontakt zu alkalischer Umgebung, wie z. B. Beton haben. Eine Hinterfüllung der Schächte mit Beton ist nicht zulässig.

Um den Schacht herum muss eine mindestens 1,5 m breite Fläche aus Beton oder Gussasphalt in einer Dicke von mindestens 150 mm sein.

Die Oberkante der Schachtabdeckung muss ohne Absatz auf dem gleichen Niveau liegen, wie der umgebende Oberflächenbelag.

Rohre und Leitungen dürfen nur an den vorgesehenen Stellen durch die Schachtwände geführt werden.

Nebeneinander angeordnete Schächte müssen einen lichten Abstand von mindestens 1,50 m einhalten.



4.4 Übereinstimmungsbestätigung

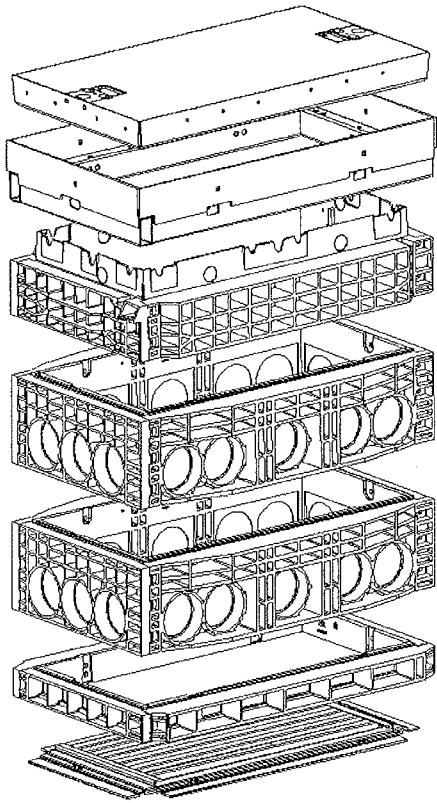
Die Firmen, die die Kabelschächte einbauen, müssen für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der sie bescheinigen, dass die von ihnen eingebauten Kabelschächte sowie deren Einzelteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Diese Erklärung ist in jedem Einzelfall dem Bauherrn vorzulegen und von ihm in die Bauakte mit aufzunehmen.

Dipl.-Ing. E. Jasch

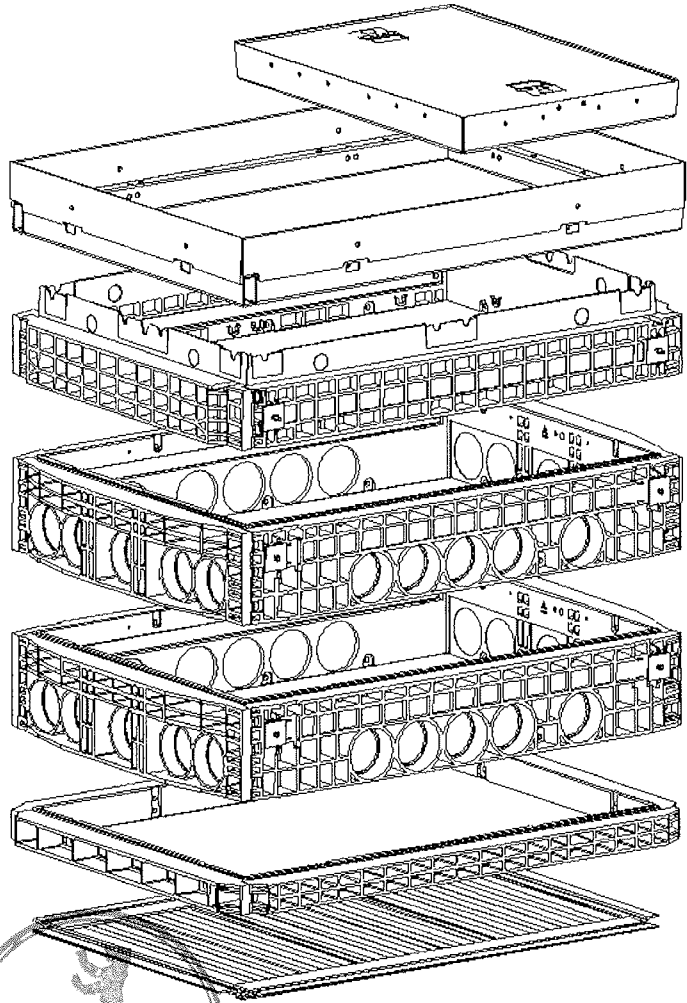


Schacht H=820 LW800x1165

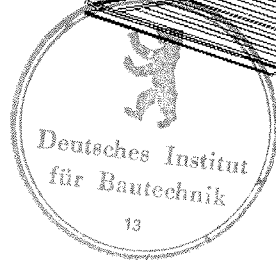
Schacht H=805 LW400x800



Typ EK 378



Typ EK 508



LIC® Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-
Partenkirchen

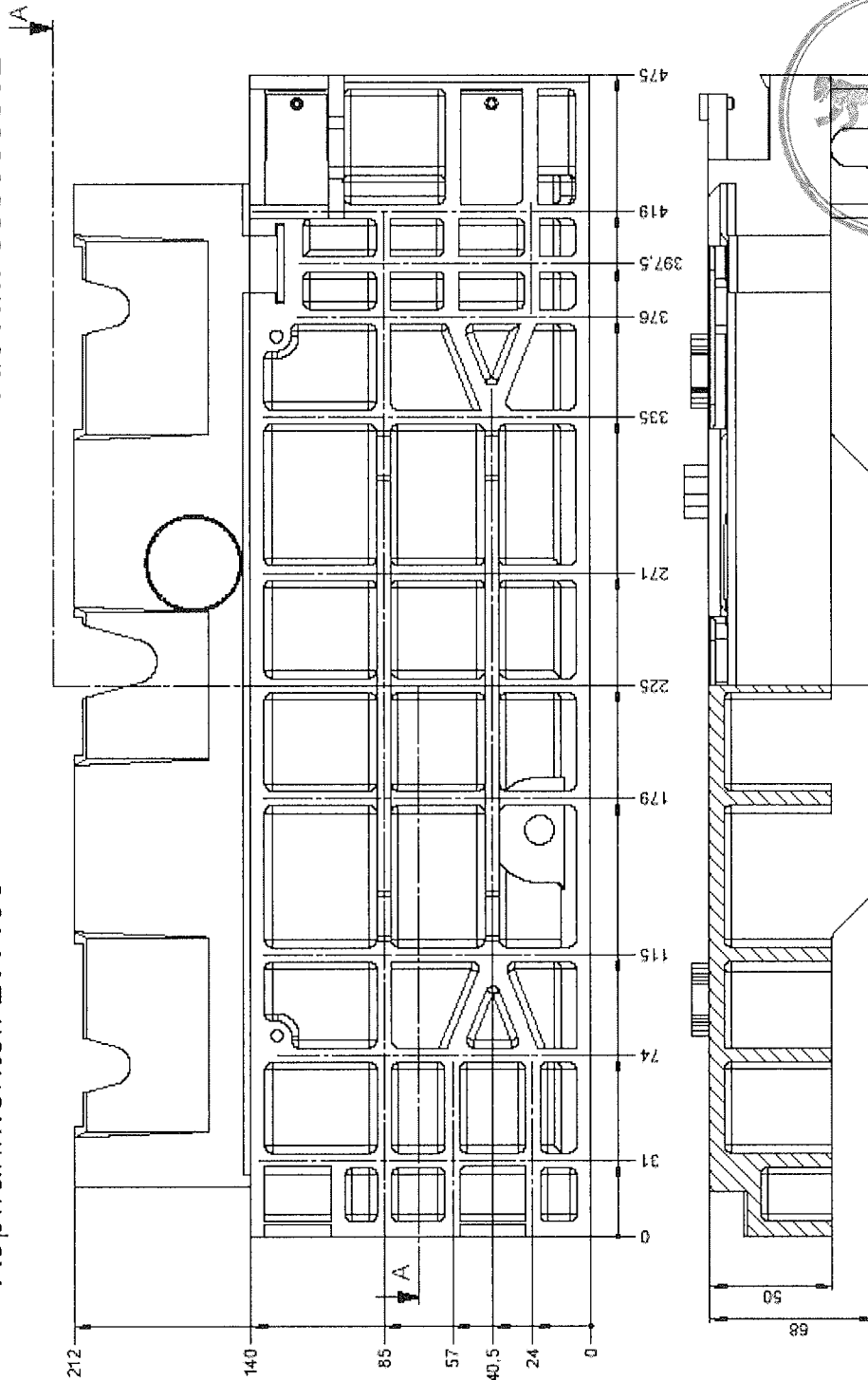
Schächte

Anlage 1

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-10-9-295
vom 14. Oktober 2008

Art-Nr.: 063580002

Koprahmenteil LW400



Enlirmungsschräge 1,5°
geteigt nach DIN 16901-130
A-A

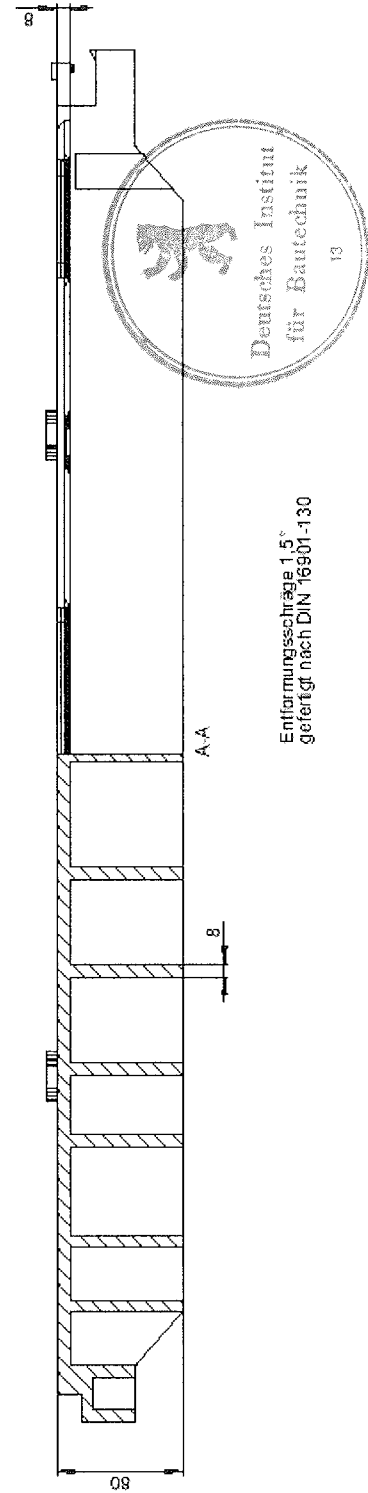
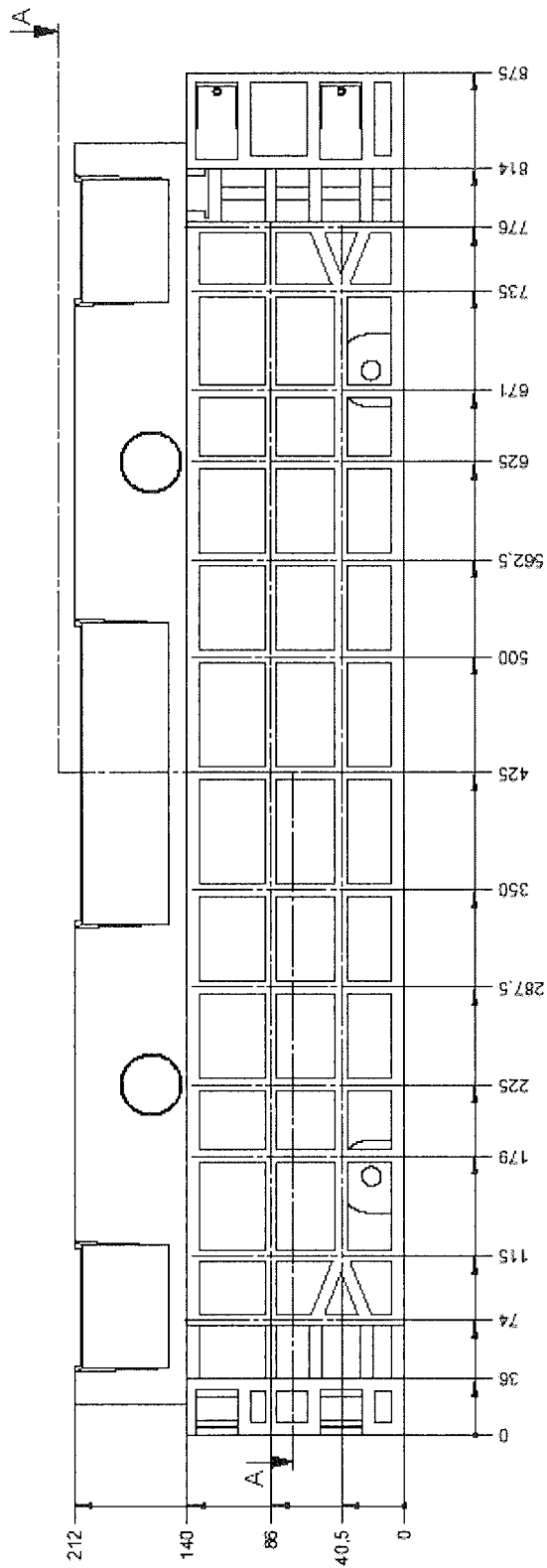
LIC® Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-Partenkirchen

Koprahmenteil
LW 400

Anlage 2.1.1
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-10-9-295
vom 14. Oktober 2008

Art-Nr.: 063280042

Kopfrahmenteil LW800



LIC® Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-
Partenkirchen

Kopfrahmenteil
LW 800

Anlage 2.1.2

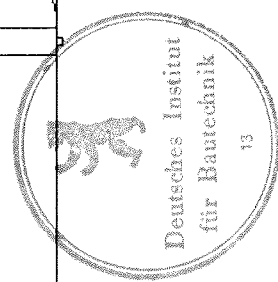
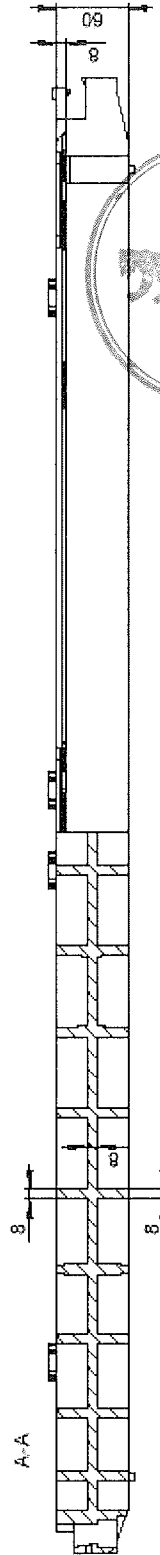
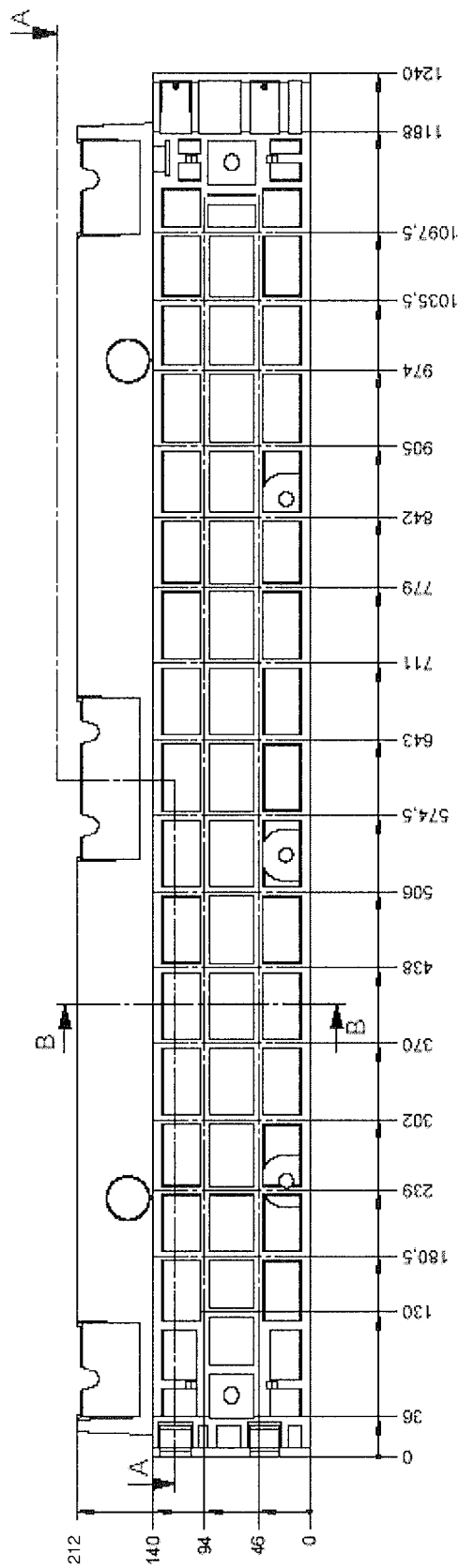
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. Z-10-9-295

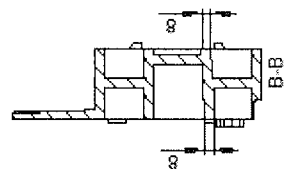
vom 14. Oktober 2008

Art-Nr.: 063380135

Kopfrahmenteil LW1165
Darstellung ohne Stahlverstärkung



Entformungsschüßge. 1°
geprüft nach DIN 1690 1-130



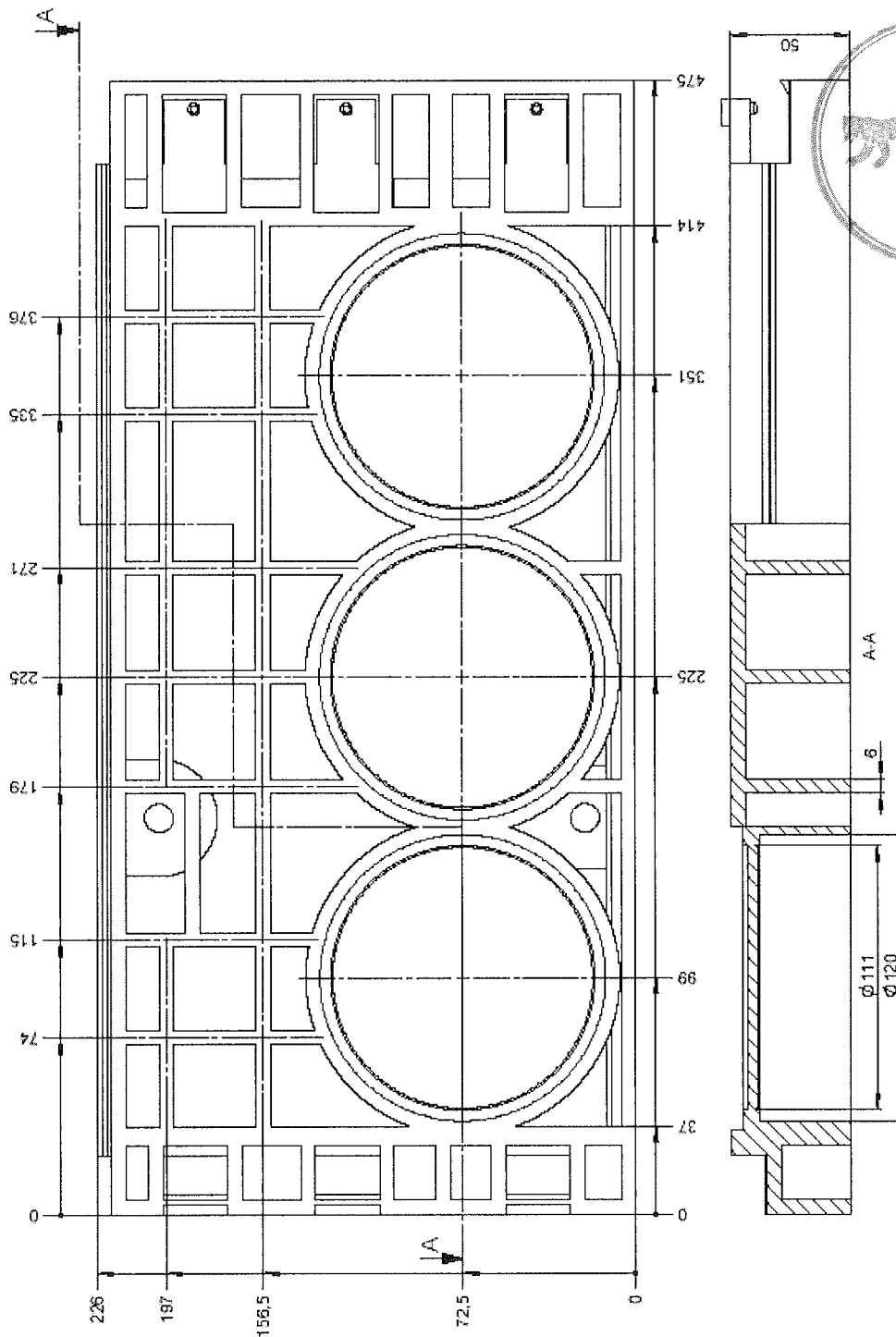
LIC[®] Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-Partenkirchen

Kopfrahmenteil
LW 1165

Anlage 2.1.3
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-10-9-295
vom 14. Oktober 2008

Art-Nr.: 063580008

Rahmenelement LW400



Enformungsschicht 1,5^{mm}
gefertigt nach DIN 16901-1:30

LIC® Langmatz



Am Gschwend 10
82467 Garmisch-
Partenkirchen

Mittelrahmenteil
LW 400

Anlage 2.2.1

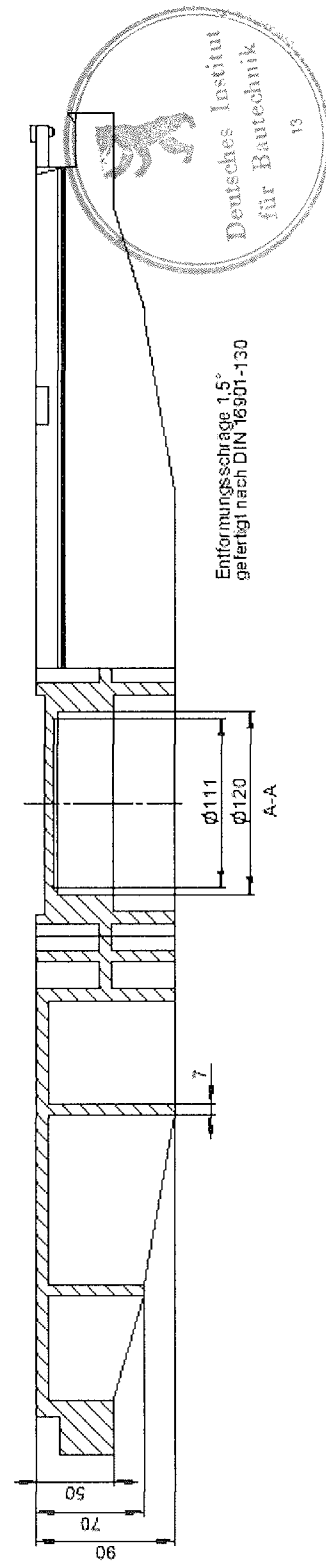
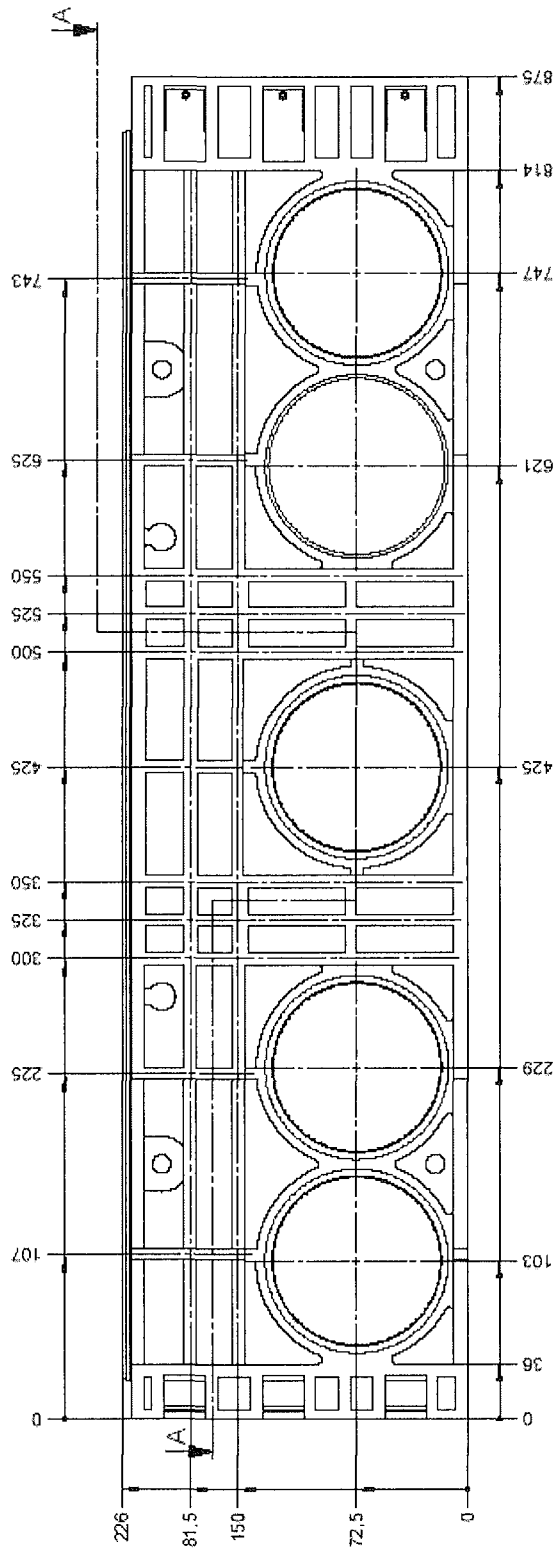
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. Z-10-9-295

vom 14. Oktober 2008

Art-Nr.: 063280045

Rahmenelement LW800



LIC® Langmatz



Am Gschwend 10
82467 Garmisch-
Partenkirchen

Mittelrahmenteil
LW 800

Anlage 2.2.2

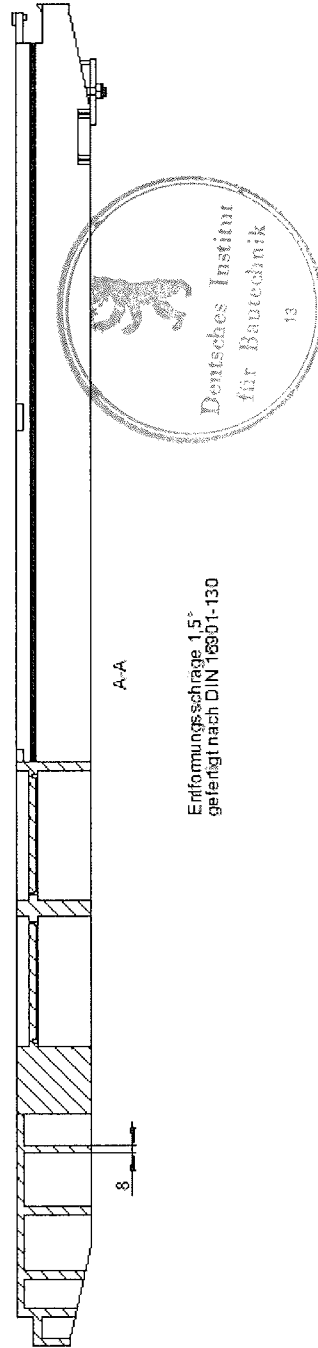
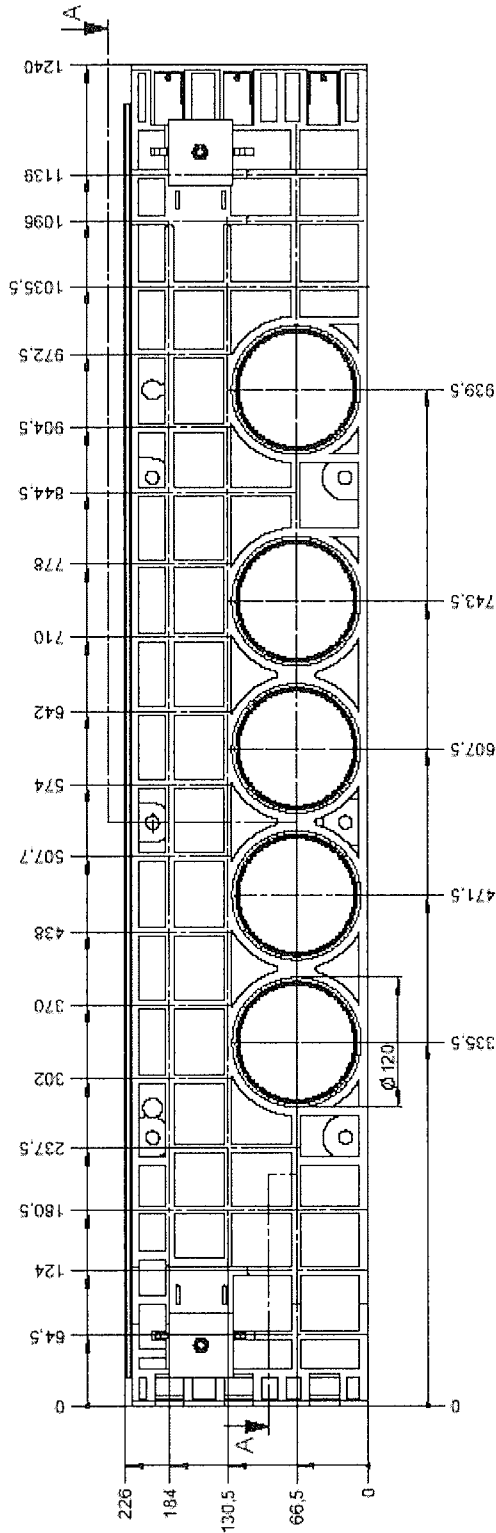
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. Z-10-9-295

vom 14. Oktober 2008

Art-Nr.: 063380002

Rahmenelement LW1165
Darstellung ohne Stahlverstärkung



Erformungsschraege 15°
geliefert nach DIN 18301-130

LIC[®] Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-
Partenkirchen

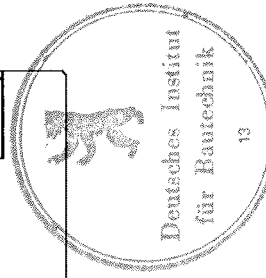
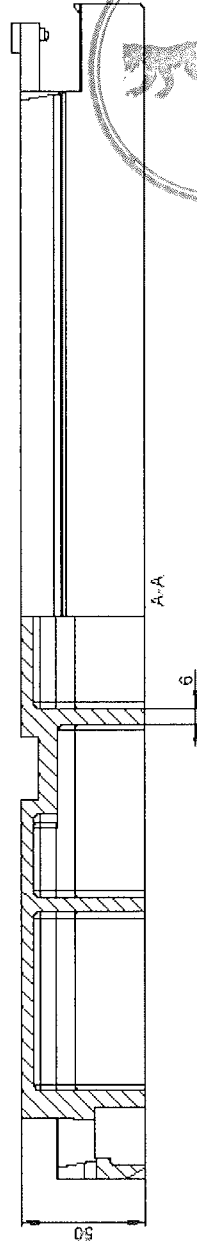
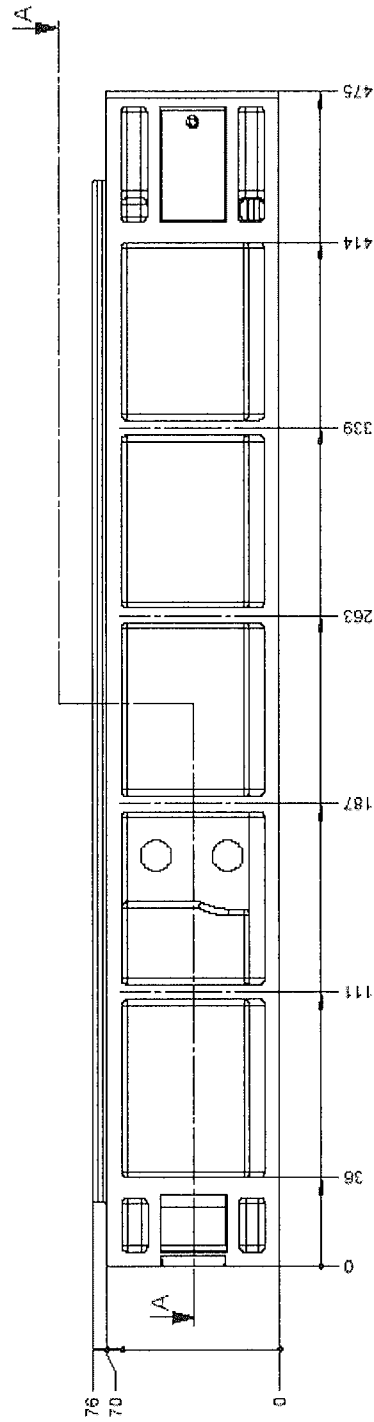
Mittelrahmenteil
LW 1165

Anlage 2.2.3

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-10-9-295
vom 14. Oktober 2008

Art-Nr.: 063580011

Rahmenelement LW400



Enformungsschräge 1,5°
gefertigt nach DIN 18301-130

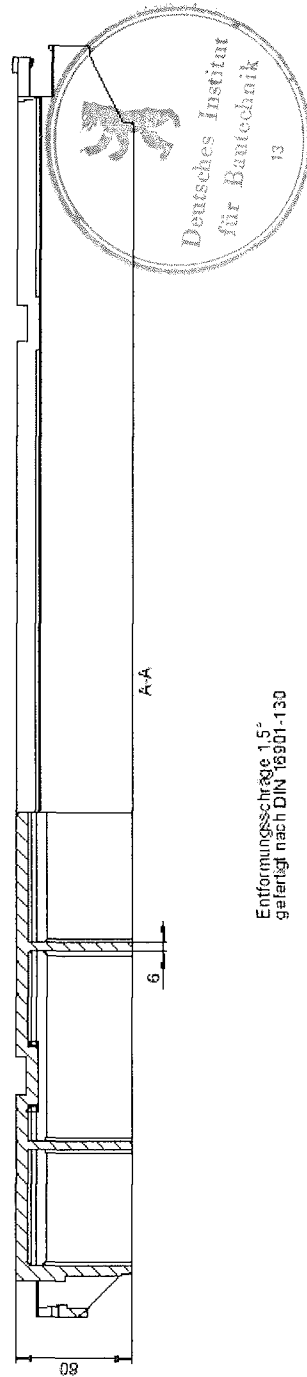
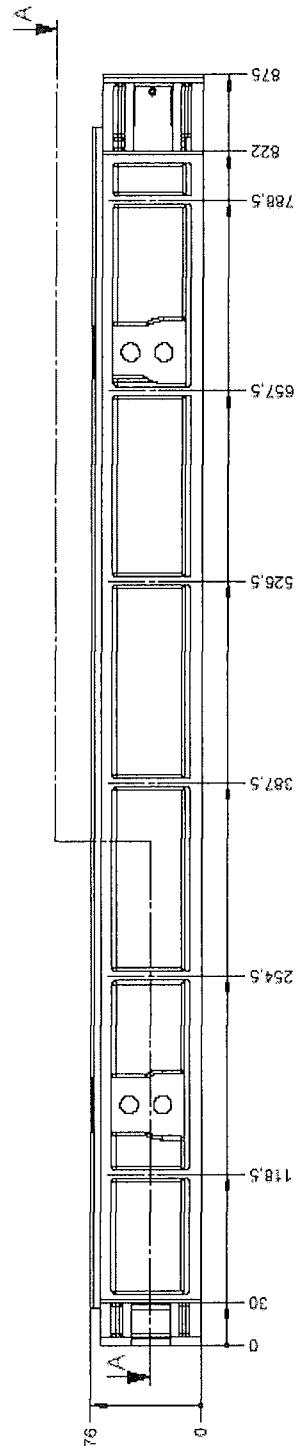
LIC[®] Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-
Partenkirchen

Bodenrahmenteil
LW 400

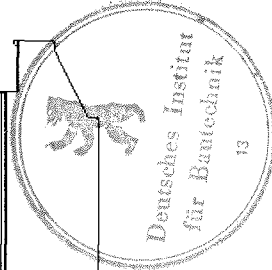
Anlage 2.3.1
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-10-9-295
vom 14. Oktober 2008

Art-Nr.: 063280010

Rahmenelement LW800



Entformungsschräge 1,5°
geleitet nach DIN 18901-130



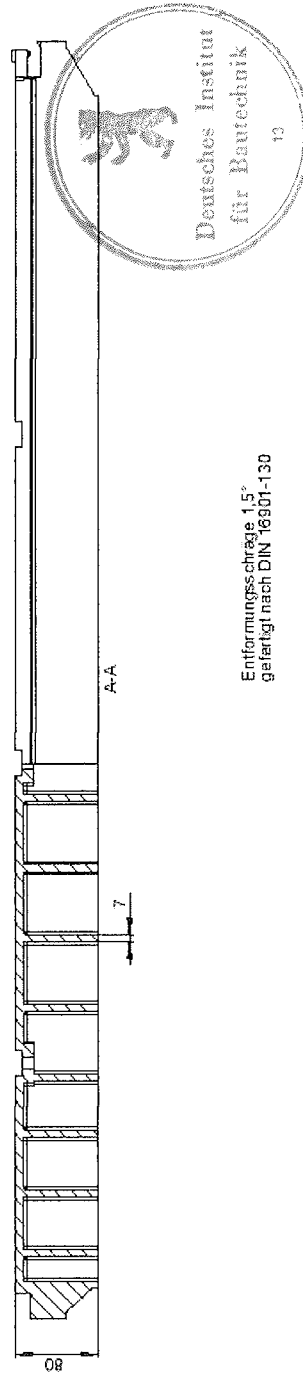
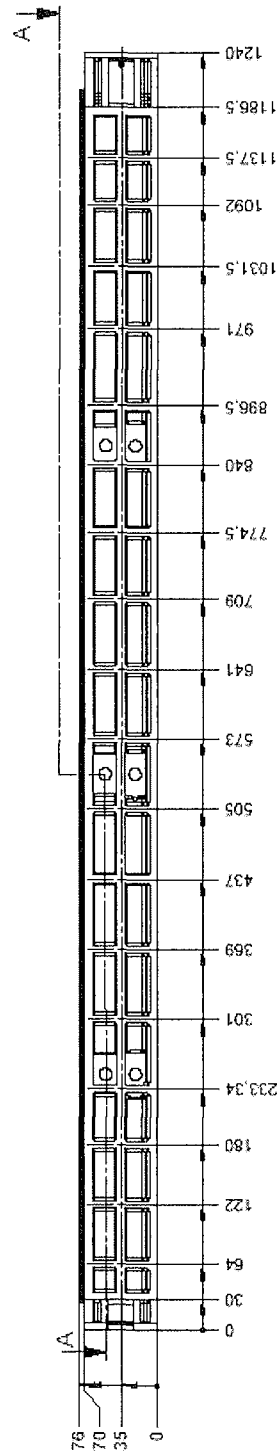
LIC[®] Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-Partenkirchen

Bodenrahmenteil
LW 800

Anlage 2.3.2
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. **Z-10-9-295**
vom 14. Oktober 2008

Art-Nr.: 063380030

Rahmenelement LW1165



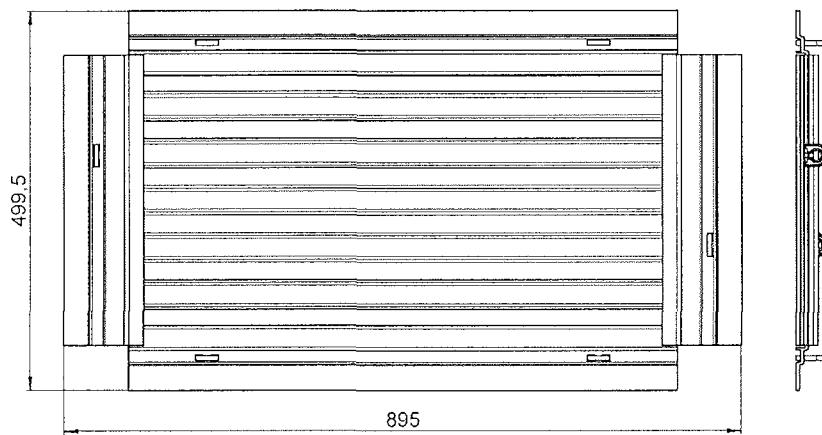
LIC® Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-Partenkirchen

Bodenrahmenteil
LW 1165

Anlage 2.3.3
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-10-9-295
vom 14. Oktober 2008

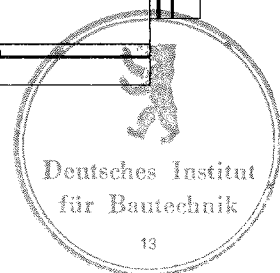
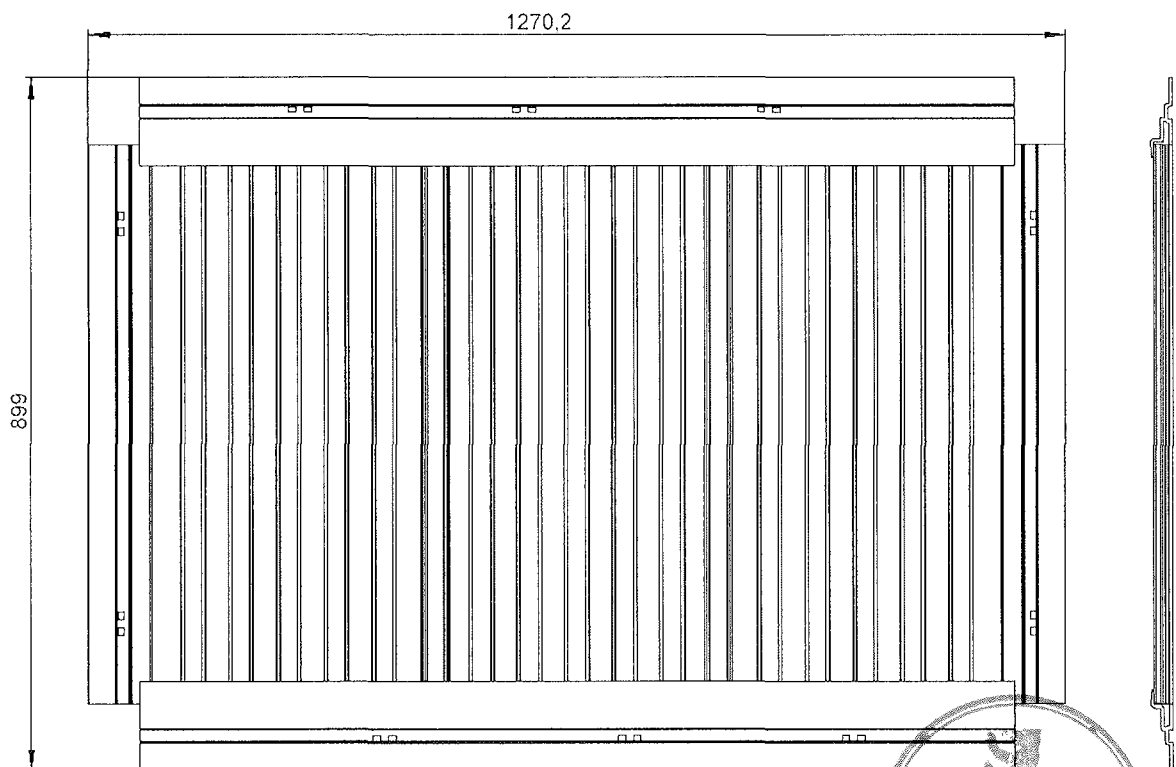
Bodenplatte LW400x800

EK378/...
Art-Nr.: 063780054



Bodenplatte LW800x1165

EK508/...
Art-Nr.: 065080054



LIC® Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-
Partenkirchen

Bodenplatte

Anlage 2.4

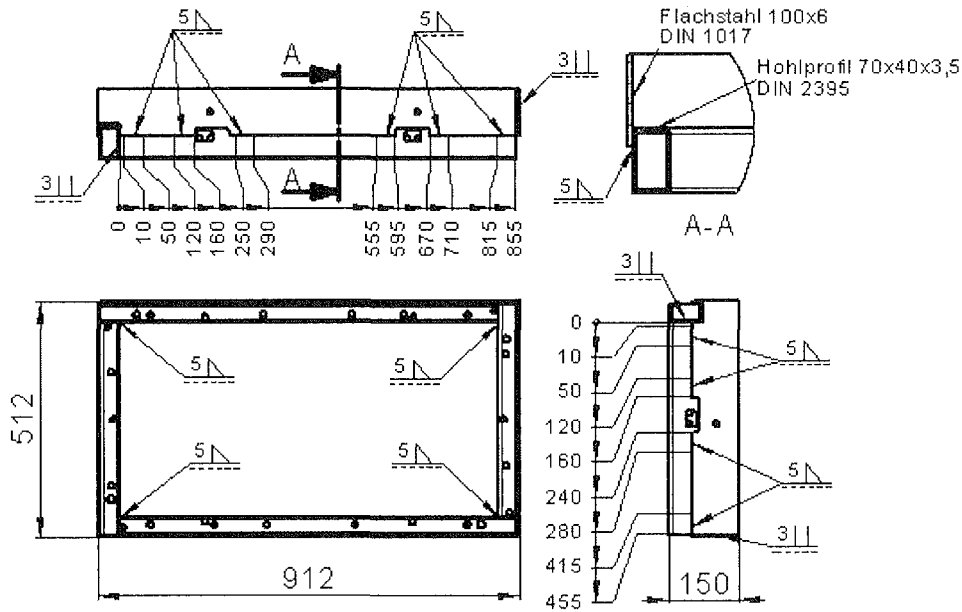
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. Z-10-9-295

vom 14. Oktober 2008

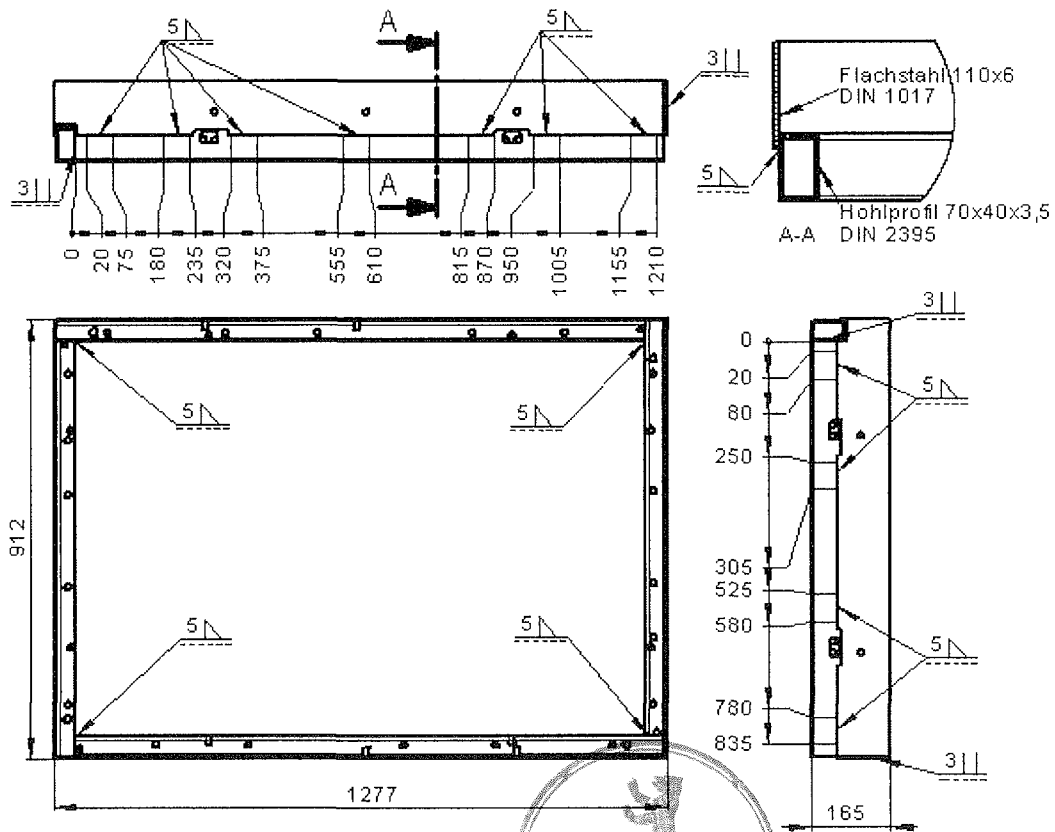
Stahlkonstruktion LW400x800

EK568/66
Art-Nr.: 700396900



Stahlkonstruktion LW800x1165

EK508/29
Art.-Nr.: 700397980



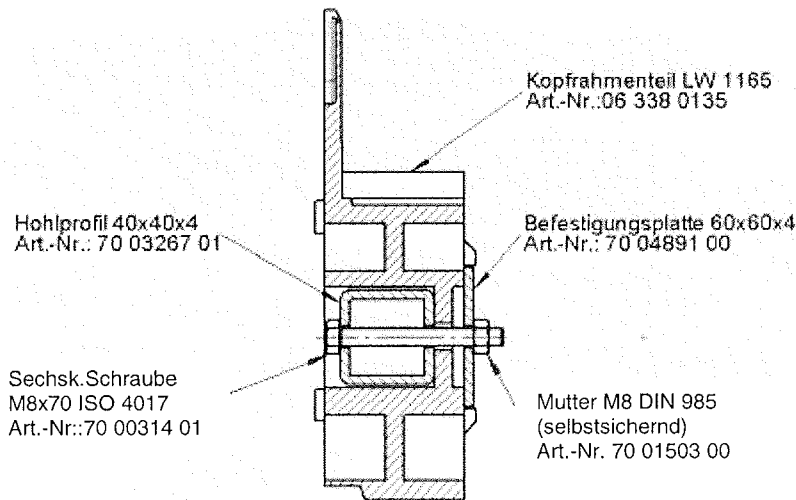
LIC® Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-Partenkirchen


Deutsches Institut
für Bautechnik
13
Stahlrahmen

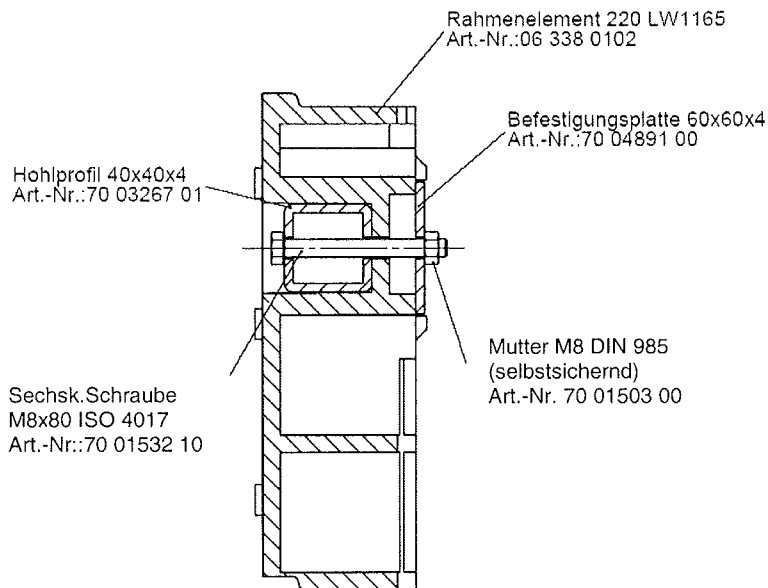
Anlage 2.5

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-10-9-295
vom 14. Oktober 2008

Anordnung der Stahlverstärkung im Kopfrahmenteil LW 1165

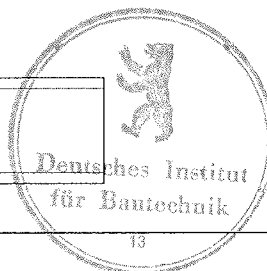
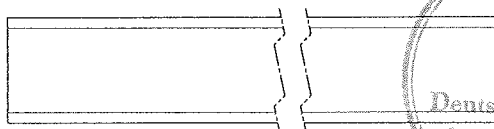
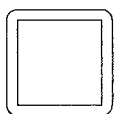


Anordnung der Stahlverstärkung im Mittelrahmenteil LW 1165



Stahlverstärkung für LW1165
Hohlprofil 40x40x4-1140 DIN 2395

EK568/199
Art.-Nr.: 700326701



13

LIC® Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-
Partenkirchen

Stahlverstärkung

Anlage 2.6

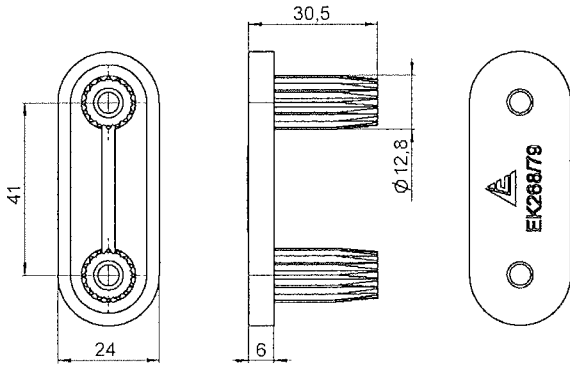
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-10-9-295
vom 14. Oktober 2008

Verbindungsmittel

Verbindung der Rahmen:

Doppelniet

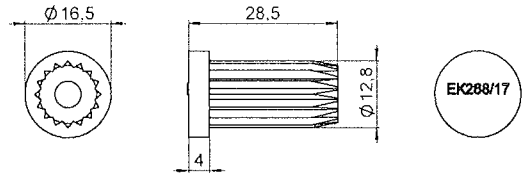
EK268/79
Art-Nr.: 062680019



Befestigung der Bodenplatte

Befestigungsdübel

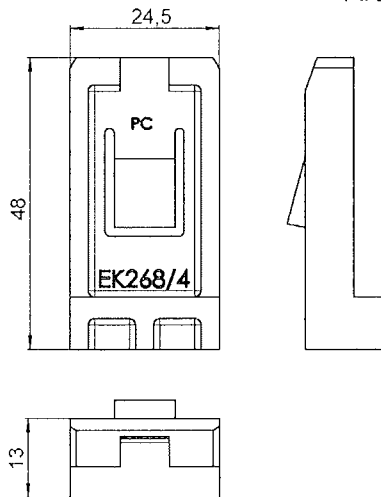
EK268/17
Art-Nr.: 062680017



Verbindung der Rahmenteile

Befestigungskeil

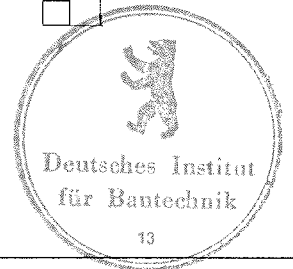
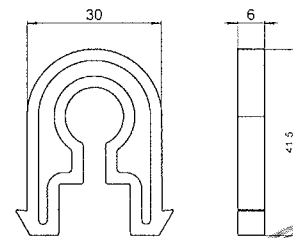
EK268/4
Art-Nr.: 062680004



Befestigung der Bodenplatte

Befestigungslasche

EK568/33
Art-Nr.: 065680033

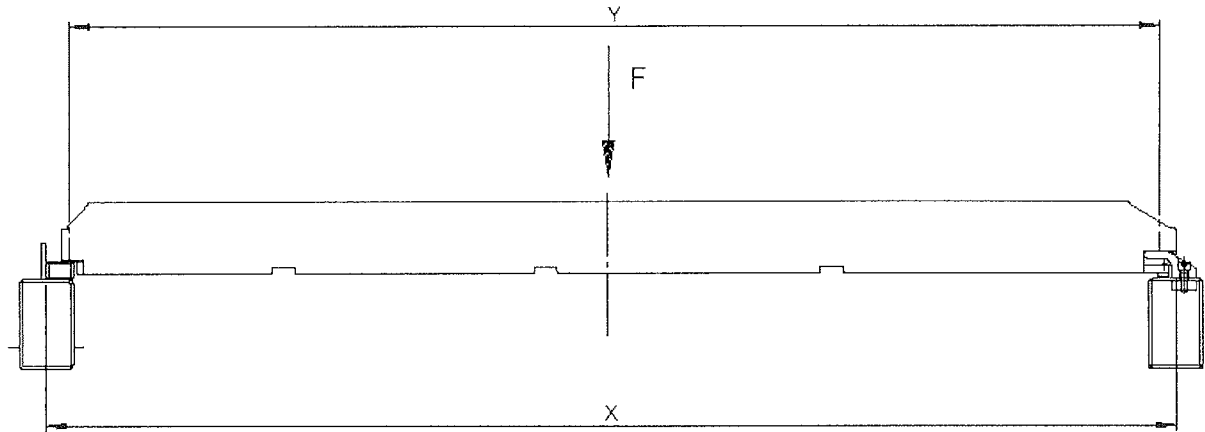


LIC® Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-Partenkirchen

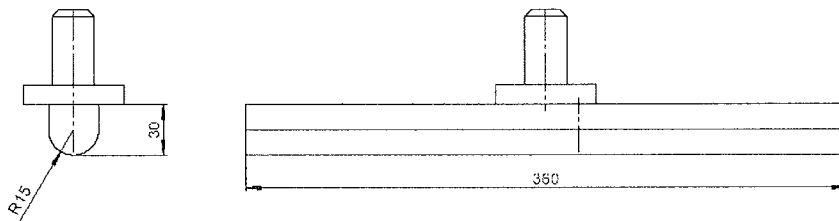
Verbindungselemente

Anlage 3
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-10-9-295
vom 14. Oktober 2008

Dreipunktbiegeversuch in Anlehnung an DIN EN ISO 178



Prüfstempel:



Rahmenelement	Auflagerabstand Y [mm]
LW 400	446
LW 800	844
LW 1165	1210

Auflagerabstand (Vorrichtung):
 $X = Y + 46$ [mm]

Element	Anlage	Gewicht [g]	Prüfkraft [kN]	max. Durchbiegung [mm]	
Kopfrahmenteil	LW 400	2.1.1	1750 ⁻⁵⁰ ₊₁₇₅	4,0	6,0
	LW 800	2.1.2	5200 ⁻¹⁵⁰ ₊₂₅₀	7,5	15,0
	LW 1165 ¹⁾	2.1.3	5140 ⁻¹⁵⁰ ₊₂₅₀	1,4	13,0
Mittelfrahmenteil	LW 400	2.2.1	2040 ⁻⁶⁰ ₊₂₀₀	6,0	9,0
	LW 800	2.2.2	6170 ⁻¹⁹⁰ ₊₃₀₀	11,5	19,0
	LW 1165 ¹⁾	2.2.3	7930 ⁻²⁴⁰ ₊₃₅₀	2,5	24,0
Bodenrahmenteil	LW 400	2.3.1	600 ⁻²⁰ ₊₁₀₀	1,9	7,0
	LW 800	2.3.2	1940 ⁻⁶⁰ ₊₂₀₀	3,6	21,0
	LW 1165	2.3.3	3830 ⁻¹²⁰ ₊₂₀₀	3,8	36,0

1) Prüfung ohne Stahlverstärkung

LIC® Langmatz 
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-Partenkirchen

Dreipunktbiegeversuch

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr. **Z-10-9-295**
 vom 14. Oktober 2008

