

# Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

## Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

05.05.2015

Geschäftszeichen:

I 36-1.14.9-50/14

### Zulassungsnummer:

**Z-14.9-731**

### Geltungsdauer

vom: **5. Mai 2015**

bis: **5. Mai 2020**

### Antragsteller:

**PREISING GMBH & CO. KG**

Dohrgauler Straße 22

51688 Wipperfürth

### Zulassungsgegenstand:

**Absturzsicherung**

**D-Ring 85016 / 85030 / 85045 / 85047 / 85048**

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

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet 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

Zulassungsgegenstand sind Befestigungselemente für die Befestigung von Sicherungssystemen (Anschlageinrichtungen) zur Sicherung von Personen gegen Absturz. Die Anschlageinrichtungen werden auf Unterkonstruktionen aus Beton oder Stahl befestigt.

Eine Übersicht der verschiedenen Anschlageinrichtungen mit Zuordnung zu den Unterkonstruktionen, auf denen sie eingesetzt werden dürfen, ist Tabelle 1 zu entnehmen.

**Tabelle 1**

| Anschlageinrichtung        | Verankerungsgrund | Befestigungsmittel                                   |
|----------------------------|-------------------|--|
| D-Ring 85016               | Beton             | FAZ II A4 12/50 <sup>1</sup>                         |
| D-Ring 85016               | Beton             | Hilti Hit HY 200-A <sup>2</sup><br>mit HIS-RN M 12   |
| D-Ring 85016               | Beton             | Hilti Hit HY 200-A <sup>3</sup><br>mit HIT-Z-R M16   |
| D-Ring 85030               | Beton             | FAZ II A4 12/50 <sup>1</sup>                         |
| D-Ring 85030               | Beton             | Hilti Hit HY 200-A <sup>2</sup><br>mit HIS-RN M 12   |
| D-Ring 85016               | Stahl             | M16 - A2-70 <sup>4</sup><br>M16 - A4-70 <sup>4</sup> |
| D-Ring 85016               | Stahl             | M12 - A2-70 <sup>4</sup><br>M12 - A4-70 <sup>4</sup> |
| D-Ring 85030               | Stahl             | M12 - A2-70 <sup>4</sup><br>M12 - A4-70 <sup>4</sup> |
| D-Ring 85045 <sup>*)</sup> | Stahl             | M16 - A2-70 <sup>4</sup><br>M16 - A4-70 <sup>4</sup> |
| D-Ring 85047 <sup>*)</sup> | Stahl             | M20 - A2-70 <sup>4</sup><br>M20 - A4-70 <sup>4</sup> |
| D-Ring 85048 <sup>*)</sup> | Stahl             | M12 - A2-70 <sup>4</sup><br>M12 - A4-70 <sup>4</sup> |

<sup>\*)</sup> für den Einsatz an Türmen von Windenergieanlagen nach DIN EN 50308<sup>5</sup>

Die Anschlageinrichtungen nach Tabelle 1 sind im bewitterten Außenbereich in Korrosionswiderstandsklasse III nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6<sup>4</sup> einsetzbar.

- |   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| 1 | ETA-05/0069             | fischer Ankerbolzen FAZ II  |
| 2 | ETA-11/0493             | Injektionssystem Hilti HIT-HY 200-A   |
| 3 | ETA-12/0006             | Injektionssystem Hilti HIT-HY 200-A mit HIT-Z / HIT-Z-R                           |
| 4 | Z-30.3-6 vom 22.04.2014 | Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen            |
| 5 | DIN EN 50308:2005-03    | Windenergieanlagen - Schutzmaßnahmen - Anforderungen für Konstruktion und Wartung |

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung und die Verwendung der Anschlagereinrichtungen nach Tabelle 1 einschließlich der Befestigung an den Unterkonstruktionen.

Die Anschlagereinrichtungen dienen lediglich als Sicherungspunkt im Falle eines Absturzes von Personen, sie dürfen ansonsten nicht belastet werden.

Die maximale Anzahl der Benutzer eines Absturzsicherungssystems beschreibt die maximale Anzahl an gleichzeitigen Benutzern, welche im Falle eines Absturzes aufgefangen werden können.

Die aufgeführten Anschlagereinrichtungen auf Untergründen aus Beton sind zur Überkopf-Decken- und Wandmontage für die jeweils angegebenen Personenzahl vorgesehen.

Die Anschlagereinrichtungen können an baulichen Anlagen, Gebäuden und Türmen von Windenergieanlagen im Geltungsbereich der Landesbauordnungen eingesetzt werden.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Allgemeines

Die Anschlagereinrichtungen müssen den Bestimmungen von DIN EN 795<sup>6</sup> entsprechen, sofern nachfolgend keine anderen Festlegungen getroffen werden. Angaben zu den Werkstoffen, Abmessungen und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

#### 2.1.2 Technische Lieferbedingungen

Die Anschlagereinrichtungen sind aus nichtrostendem Stahlguss ANC4 Grade A nach BS 3146-2<sup>7</sup> gefertigt.

Die Erzeugnisse sind mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>8</sup> zu liefern.

#### 2.1.3 Werkstoffe

Der Gusswerkstoff ANC4 Grade A der Anschlagereinrichtungen ist in die Korrosionswiderstandsklasse III nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6<sup>4</sup> einzuordnen.

#### 2.1.4 Abmessungen

Es gelten die Angaben in den Anlagen 1 bis 8 und die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben.

#### 2.1.5 Korrosionsschutz

Für Bauteile aus nichtrostenden Stählen gelten die Anforderungen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6<sup>4</sup>.

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

#### 2.2.1 Herstellung

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 795<sup>6</sup>. Zusätzlich gelten für Bauteile aus nichtrostenden Stählen sowie für Verbindungen von Baustählen mit nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6<sup>4</sup>.

#### 2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Anschlagereinrichtungen müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

<sup>6</sup> DIN EN 795:2012-10 Persönliche Absturzschutzausrüstung - Anschlagereinrichtungen

<sup>7</sup> BS 3146-2:1975-05 Investmentgussformen aus Metall. Spezifikation. Korrosions- und wärmebeständige Stähle, Nickel- und Kobaltlegierungen

<sup>8</sup> DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

### 2.2.3 Kennzeichnung

Die Anschlagleinrichtungen, die Verpackungen oder die Lieferscheine müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Die Anschlagleinrichtung ist mindestens mit "Z-14.9-731" und dem jeweiligen Typ "D-Ring 85016", "D-Ring 85030", "D-Ring 85045", "D-Ring 85047" bzw. "D-Ring 85048" dauerhaft zu kennzeichnen.

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

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anschlagleinrichtungen 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 Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Anschlagleinrichtungen 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.

### 2.3.2 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 Anschlagleinrichtungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.
- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zur Herstellung der Anschlagleinrichtungen sind bei jeder Charge durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204<sup>9</sup> zu belegen. Die Übereinstimmung der Angaben im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Anforderungen in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Bezüglich der Anforderungen an die Fertigungsbetriebe hinsichtlich Herstellerqualifikation gelten die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6<sup>7</sup>.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Anschlagleinrichtungen zu prüfen.
- Der Nachweis der Übereinstimmung der mechanischen Werkstoffeigenschaften der Gussteile mit den Angaben in Abschnitt 2.1.2 und 2.1.3 hat durch Prüfungen gemäß DIN EN 1371-1<sup>9</sup> zu erfolgen. Zu diesem Zweck sind je Charge die entsprechenden Probekörper mitzugießen.

<sup>9</sup>

DIN EN 1371-1:2012-02

Gießereiwesen-Eindringprüfung – Teil 1: Sand-, Schwerkraftkokillen- und Niederdruckkokillengussstücke

Alle Gussteile sind durch Sichtprüfung auf äußere Fehler zu untersuchen. Die in den Abschnitten 2.1.2. und 2.1.3 geforderte innere und äußere Beschaffenheit der Gussteile muss für jede Bauteilgröße eines Fertigungsloses durch zerstörungsfreie Prüfungen nachgewiesen werden. Die innere Beschaffenheit muss die Anforderungen an die Gütestufe 2 erfüllen. Innerhalb einer Bezugsfläche dürfen nicht gleichzeitig Reflektoren im Rand und Kern auftreten. Die Prüfung erfolgt mittels Durchstrahlungsprüfung (Röntgen) nach DIN EN 12681<sup>10</sup>. Detailangaben zur Auswertung sind im zugehörigen Prüfplan des DIBt hinterlegt. Sofern die zerstörungsfreie Prüfung keine eindeutige Aussage über die innere Beschaffenheit zulässt, ist die innere Beschaffenheit durch zerstörende Prüfungen zu überprüfen. Detaillierte Angaben hierzu sind im Prüfplan des DIBt hinterlegt.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Anforderungen 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. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der anerkannten Stelle 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, dürfen nicht verwendet werden und sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen sind. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind stichprobenartige Prüfungen und eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle. Vorhandene Prüfergebnisse aus dem Zulassungsverfahren sind als Erstprüfung mit heranzuziehen.

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.

<sup>10</sup>

DIN EN 12681:2003-06

Gießereiwesen - Durchstrahlungsprüfung

### 3 Bestimmungen für Konstruktion und Bemessung

#### 3.1 Allgemeines

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen von DIN EN 795<sup>6</sup>.

Die Verankerung der Anschlagrichtungen darf nur mit den in Tabelle 1 genannten Befestigungsmitteln erfolgen. Die Montageanweisung der jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassung der Verbindungsmittel ist zu beachten. Für die Unterkonstruktionen gelten die Angaben in Tabelle 2, sofern nachfolgend keine anderen Festlegungen getroffen werden.

**Tabelle 2**

| Unterkonstruktion                               | Festigkeitsklasse | Bezugsnorm                                     |
|---|-------------------|--|
| Stahl   | ≥ S235            | Tabelle 3.1 nach DIN EN 1993-1-1 <sup>11</sup> |
| bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen) | C20/25 bis C50/60 | DIN EN 206-1/A2 <sup>12</sup>                  |

#### 3.2 Mindestbauteildicke und minimaler Randabstand

Für die Mindestbauteildicke der Unterkonstruktion im Bereich der Verankerung und den minimalen Randabstand der Verankerung gelten für die jeweiligen Unterkonstruktionen aus Beton und Stahl die in den Tabellen 3a und 3b angegebenen Werte.

Bei Befestigung der Anschlagrichtung "D-Ring 85016", "D-Ring 85030", "D-Ring 85045", "D-Ring 85047" bzw. "D-Ring 85048" auf Stahlträgern gelten die Technischen Baubestimmungen. Es dürfen nur die jeweils vorgesehenen Schraubengarnituren M12, M16 bzw. M20, der Festigkeitsklasse 70 nach Z-30.3-6<sup>4</sup> aus nichtrostendem Stahl verwendet werden.

**Tabelle 3a – Untergrund Beton**

| Anschlag-einrichtung | Befestigungsmittel                 | Rand-abstand<br>c <sub>min</sub> [mm] | Mindestbauteil-dicke<br>h <sub>min</sub> [mm] |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---|
| D-Ring               |                                    |                                       |   |
| 85016                | FAZ II A4 12/50                    | 300                                   | 150   |
| 85016                | Hilti Hit HY 200-A mit HIT-Z-R M16 | 500                                   | 240   |
| 85016                | Hilti Hit HY 200-A mit HIS-RN M12  | 200                                   | 170   |
| 85030                | FAZ II A4 12/50                    | 300                                   | 150   |
| 85030                | Hilti Hit HY 200-A mit HIS-RN M12  | 200                                   | 170   |

<sup>11</sup> DIN EN 1993-1-1:2005/A2:2006 Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

<sup>12</sup> DIN EN 206-1/A2:2005-09 Beton Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

Tabelle 3b – Untergrund Stahl

| Anschlag-einrichtung<br>D-Ring | Befestigungsmittel                         | Rand-abstand<br>$c_{min}$ [mm] | Mindestbauteildicke<br>$t_{min}$ [mm] |
|--------------------------------|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| 85016                          | M12 - A2-70 oder M12 - A4-70               | Technische Baubestimmungen     |                                       |
| 85016                          | M16 - A2-70 oder M16 - A4-70               | Technische Baubestimmungen     |                                       |
| 85030                          | M12 - A2-70 oder M12 - A4-70               | Technische Baubestimmungen     |                                       |
| 85045                          | M16 - A2-70 oder M16 - A4-70 <sup>*)</sup> | Technische Baubestimmungen     |                                       |
| 85047                          | M20 - A2-70 oder M20 - A4-70 <sup>*)</sup> | Technische Baubestimmungen     |                                       |
| 85048                          | M12 - A2-70 oder M12 - A4-70 <sup>*)</sup> | Technische Baubestimmungen     |                                       |

<sup>\*)</sup> mit Distanzhülse (siehe Anlage 8)

### 3.3 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 4 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit  $N_{R,d}$  gelten für die Anschlag-einrichtungen und die Befestigungen mit der Unterkonstruktion, jedoch nicht für die Unterkonstruktionen. Diese sind nach den jeweils geltenden Regeln zu bemessen.

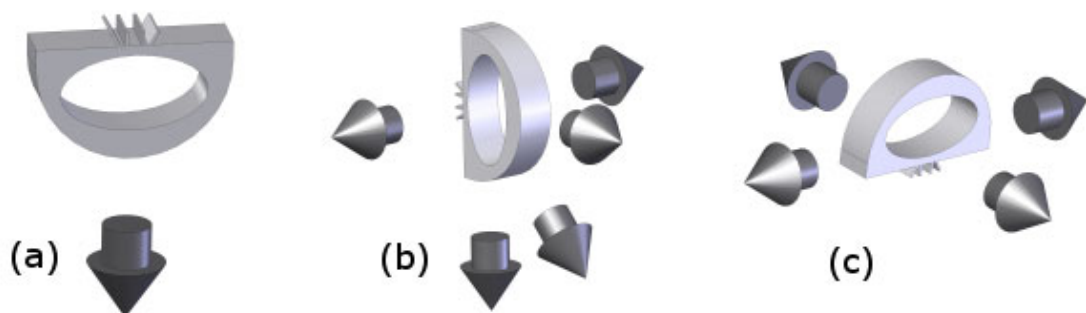


Abbildung 1 - Varianten der Belastung / Nutzung

Tabelle 4

| Anschlag-einrichtung<br>D-Ring | Befestigungs-mittel                | Unter-konstruktion | $N_{R,d}$ [kN] | maximale Anzahl Benutzer | Beanspruchungs-richtung nach Abbildung 1 |
|--------------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------|--------------------------|--|
| 85016                          | FAZ II A4 12/50                    | Beton              | 15             | 3                        | (c)                                      |
| 85016                          | FAZ II A4 12/50                    | Beton              | 9              | 1                        | (a) und (b)                              |
| 85016                          | Hilti Hit HY 200-A mit HIS-RN M12  | Beton              | 10,5           | 2                        | (a)                                      |
| 85016                          | Hilti Hit HY 200-A mit HIT-Z-R M16 | Beton              | 10,5           | 2                        | (a) (b) (c)                              |
| 85016                          | M16 - A2-70<br>M16 - A4-70         | Stahl              | 45             | 3 <sup>*)</sup>          | (a) (b) (c)                              |



| Anschlag-einrichtung<br>D-Ring | Befestigungs-<br>mittel                                      | Unter-<br>konstruktion | $N_{R,d}$ [kN] | maximale<br>Anzahl<br>Benutzer | Beanspruchungs-<br>richtung nach<br>Abbildung 1 |
|--------------------------------|--|------------------------|----------------|--------------------------------|---|
| 85016                          | M12 - A2-70<br>M12 - A4-70                                   | Stahl                  | 30             | 2 <sup>*)</sup>                | (a) (b) (c)                                     |
| 85030                          | Hilti Hit HY 200-A<br>mit HIS-RN M12                         | Beton                  | 9              | 1                              | (a)   |
| 85030                          | FAZ II A4 12/50  | Beton                  | 10,5           | 2                              | (c)   |
| 85030                          | FAZ II A4 12/50  | Beton                  | 9              | 1                              | (a) und (b)                                     |
| 85030                          | M12 - A2-70<br>M12 - A4-70                                   | Stahl                  | 30             | 2 <sup>*)</sup>                | (a) (b) (c)                                     |
| 85045                          | M16 - A2-70 <sup>**)*)</sup><br>M16 - A4-70 <sup>**)*)</sup> | Stahl                  | 45             | 3 <sup>*)</sup>                | (a) (b) (c)                                     |
| 85047                          | M20 - A2-70 <sup>**)*)</sup><br>M20 - A4-70 <sup>**)*)</sup> | Stahl                  | 45             | 3 <sup>*)</sup>                | (a) (b) (c)                                     |
| 85048                          | M12 - A2-70 <sup>**)*)</sup><br>M12 - A4-70 <sup>**)*)</sup> | Stahl                  | 30             | 2 <sup>*)</sup>                | (a) (b) (c)                                     |

<sup>\*)</sup> bei Einsatz an Türmen von Windenergieanlagen nach DIN EN 50308<sup>5</sup>

<sup>\*\*)\*)</sup> mit Distanzhülse (siehe Anlage 8)

Bei Montage von Anschlag-einrichtungen auf bestehende Dächer muss sichergestellt sein, dass die vorhandene Unterkonstruktion den Vorgaben von Tabelle 2 für die jeweilige Unterkonstruktion entspricht.

Alle aufgeführten Anschlag-einrichtungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können entsprechend DIN 4426<sup>13</sup> Abschnitt 4.4.3 als Anschlag-einrichtung für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz verwendet werden.

### 3.4 Charakteristische Werte der Einwirkungen für den Einsatz an baulichen Anlagen

Die einwirkenden Kräfte  $N_{F,k}$  sind an der Oberkante des D-Ringes, rechtwinklig zur Befestigungsmittelachse wirkend, anzunehmen. Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlag-einrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426<sup>13</sup> von  $N_{F,k} = 6$  kN und für jede weitere Person eine Erhöhung von  $N_{F,k}$  um 1 kN / Person.

Bei der Verwendung von Seilsystemen oder Schienensystemen zwischen zwei oder mehreren Anschlag-einrichtungen (Typ C oder Typ D nach DIN EN 795<sup>6</sup>) sind entsprechend die charakteristischen Werte der jeweiligen Einwirkungen anzusetzen.

### 3.5 Bemessungswerte der Einwirkungen für den Einsatz an Gebäuden

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F$$

$$\text{mit } \gamma_F = 1,5$$

Beispiel: für eine Person:  $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = 6 \text{ kN} \cdot 1,5 = 9 \text{ kN}$

für zwei Personen:  $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 10,5 \text{ kN}$

für drei Personen:  $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot 1,5 = 12 \text{ kN}$

Die maximal zugelassene Personenanzahl ergibt sich aus Tabelle 4, Spalte 4.

### 3.6 Charakteristische Werte der Einwirkungen für den Einsatz an Windenergieanlagen

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelten Anschlagleinrichtungen sind auch an Türmen von Windenergieanlagen einsetzbar.

Die einwirkenden Kräfte  $N_{F,k}$  sind an der Oberkante des D-Ringes, rechtwinklig zur Befestigungsachse wirkend, anzunehmen. Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlagleinrichtungen gilt für eine Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN EN 50308<sup>5</sup> von  $N_{F,k} = 10 \text{ kN}$  und für jede weitere Person eine ebenfalls eine charakteristische Einwirkung von  $N_{F,k} = 10 \text{ kN}$ .

### 3.7 Bemessungswerte der Einwirkungen für den Einsatz an Windenergieanlagen

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F$$

$$\text{mit } \gamma_F = 1,5$$

- für zwei Personen:  $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (2 \cdot 10 = 20) \text{ kN} \cdot 1,5 = 30 \text{ kN}$

- für drei Personen:  $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (3 \cdot 10 = 30) \text{ kN} \cdot 1,5 = 45 \text{ kN}$

Anschlagleinrichtungen an den Türmen von Windenergieanlagen sind nach DIN EN 50308<sup>5</sup> für mindestens zwei Personen zu bemessen.

### 3.8 Nachweis

Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit  $N_{R,d}$  aus Tabelle 4 müssen den Bemessungswerten der Einwirkungen gegenübergestellt werden.

$$N_{F,d} / N_{R,d} \leq 1$$

## 4 Bestimmungen für die Montage

Die Montage muss nach den beim DIBt hinterlegten Montageanweisungen des Herstellers der Anschlagleinrichtungen durch Firmen erfolgen, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen, gesorgt.

Es dürfen nur die mit den Anschlagleinrichtungen mitgelieferten Befestigungsmittel für den D-Ring verwendet werden.

Die Fertigung der in Anlage 9 dargestellten Ausführungsbeispiele für die Sacklochmontage dürfen nur von Betrieben ausgeführt werden, die über eine entsprechende Qualifikation verfügen. Die Regelungen von DIN EN 1090-2<sup>14</sup> zum Einsatz der Verbindungsmittel sind zu beachten. Sacklochverbindungen sind mit nach den Toleranzen der Normenreihe DIN ISO 965<sup>15</sup> einer vom Schraubendurchmesser D abhängigen Einschraubtiefe von  $1,35D^{0,05D}$  herzustellen.

Die Fertigung der in Anlage 6 dargestellten Ausführungsbeispiele für die Montage mit Klemmplatten dürfen nur von Betrieben ausgeführt werden, die über eine gültige Qualifikation für die eingesetzten Schweißverfahren und die zu verschweißenden Stahlsorten verfügen.

Diese Qualifikation kann sein:

- eine auf den Anwendungsbereich der nichtrostenden Stähle erweiterte Herstellerbescheinigung nach DIN 18800-7<sup>16</sup> der Klasse B, die sich aus den Einstufungsmerkmalen nach Abschnitt 4.7.2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6<sup>4</sup> sowie der Art der Bauteile und dem Schweißprozess, nach den Tabellen 9 bis 12 von DIN 18800-7<sup>11</sup> ergibt,
- ein auf den Anwendungsbereich der nichtrostenden Stähle erweitertes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1<sup>17</sup> in Verbindung mit DIN EN 1090-2<sup>14</sup>, für die Ausführungsklasse (EXC 2), die sich aus den Einstufungsmerkmalen nach Abschnitt 4.7.3 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6<sup>4</sup> sowie der Art der Bauteile und dem Schweißprozess ergibt.

Bei Unterkonstruktionen aus Beton und Stahl ist entsprechend den Angaben in Tabelle 5 vorzubohren.

**Tabelle 5 Bohrlochdurchmesser / -tiefe (im Baugrund) [mm] Drehmoment [Nm]**

| Unterkonstruktion / Verankerungsmittel | Beton        | Stahlträger | Drehmoment                    |
|--|--------------|-------------|-------------------------------|
| FAZ II A4 12/50                        | Ø 12 / ≥ 130 | -           | 60                            |
| Hilti Hit HY 200-A<br>mit HIS-RN 12    | Ø 22 / ≥ 125 |             | 40                            |
| Hilti Hit HY 200-A<br>mit HIT-Z-R M16  | Ø 18 / ≥ 170 | -           | 80                            |
| M12 - A2-70<br>M12 - A4-70             | -            | Ø 13        | Technische<br>Baubestimmungen |
| M16 - A2-70<br>M16 - A4-70             | -            | Ø 17        | Technische<br>Baubestimmungen |
| M20 - A2-70<br>M20 - A4-70             | -            | Ø 21        | Technische<br>Baubestimmungen |

Die Montage aller Verbindungsmittel und Beton-Dübel muss mit einem überprüften Drehmomentenschlüssel vorgenommen werden.

<sup>14</sup> DIN EN 1090-2:2011-10 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

<sup>15</sup> DIN ISO 965 Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung

<sup>16</sup> DIN 18800-7:2008-11 Stahlbauten – Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation

<sup>17</sup> DIN EN 1090-1:2012-02 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-14.9-731**

Seite 12 von 12 | 5. Mai 2015

Die Bauteile dürfen nur belastet werden, wenn sich das vorgeschriebene Drehmoment aufbringen lässt.

**5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung**

Die in dieser Zulassung genannten Anschlagseinrichtungen dürfen ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz verwendet werden.

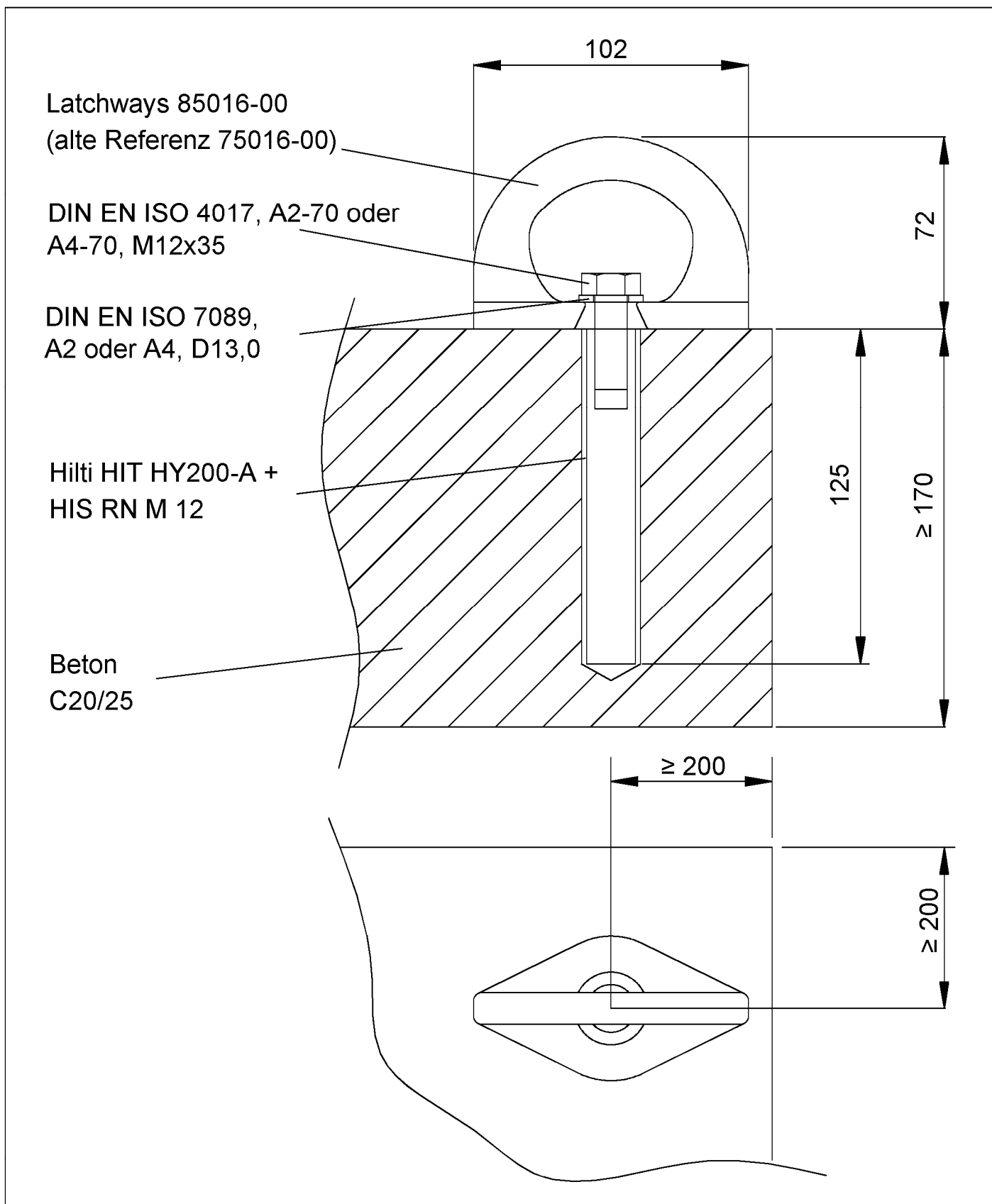
Vor jeder Nutzung sind die Anschlagseinrichtungen auf festen Sitz und Unversehrtheit zu prüfen. Lose, verformte bzw. anderweitig beschädigte Anschlagseinrichtungen sind zu befestigen bzw. zu ersetzen.

Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Anschlagseinrichtungen kann durch Sichtprüfung, Kontrolle des Drehmomentes nach Tabelle 5 und Rüttelprobe (mit der Hand) mit einer maximalen Last von 70 kg nach DIN EN 795<sup>6</sup> Abschnitt.5.3.2. in Axialer und in Querrichtung der Anschlagseinrichtung erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795<sup>6</sup> Abschnitt 5.3.4. ist am Bauwerk nicht zulässig.

Ist das Absturzsicherungssystem beschädigt oder durch Absturz beansprucht, so darf dieses nicht mehr verwendet werden. In diesen Fällen ist die Anschlagseinrichtung und die Verankerung am Bauwerk durch einen Sachkundigen fachlich geeigneten Ingenieur zu überprüfen und muss ggf. demontiert und vollständig ausgetauscht werden.

Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt

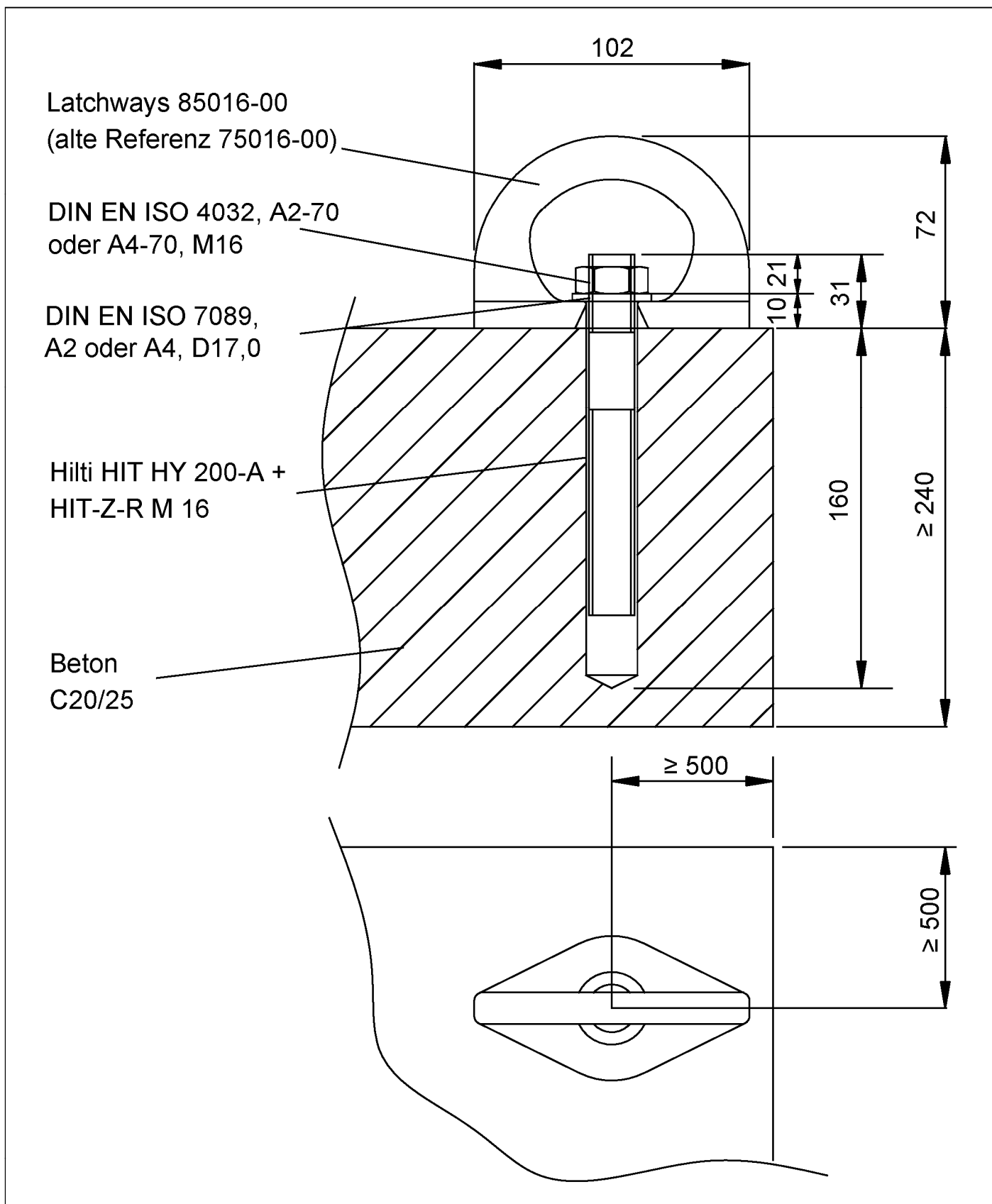


elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-14.9-731

Absturzicherung  
 D-Ring 85016 / 85030 / 85045 / 85047 / 85048

D-Ring 85016 mit Hilti HIS RN M12 auf Beton

Anlage 1

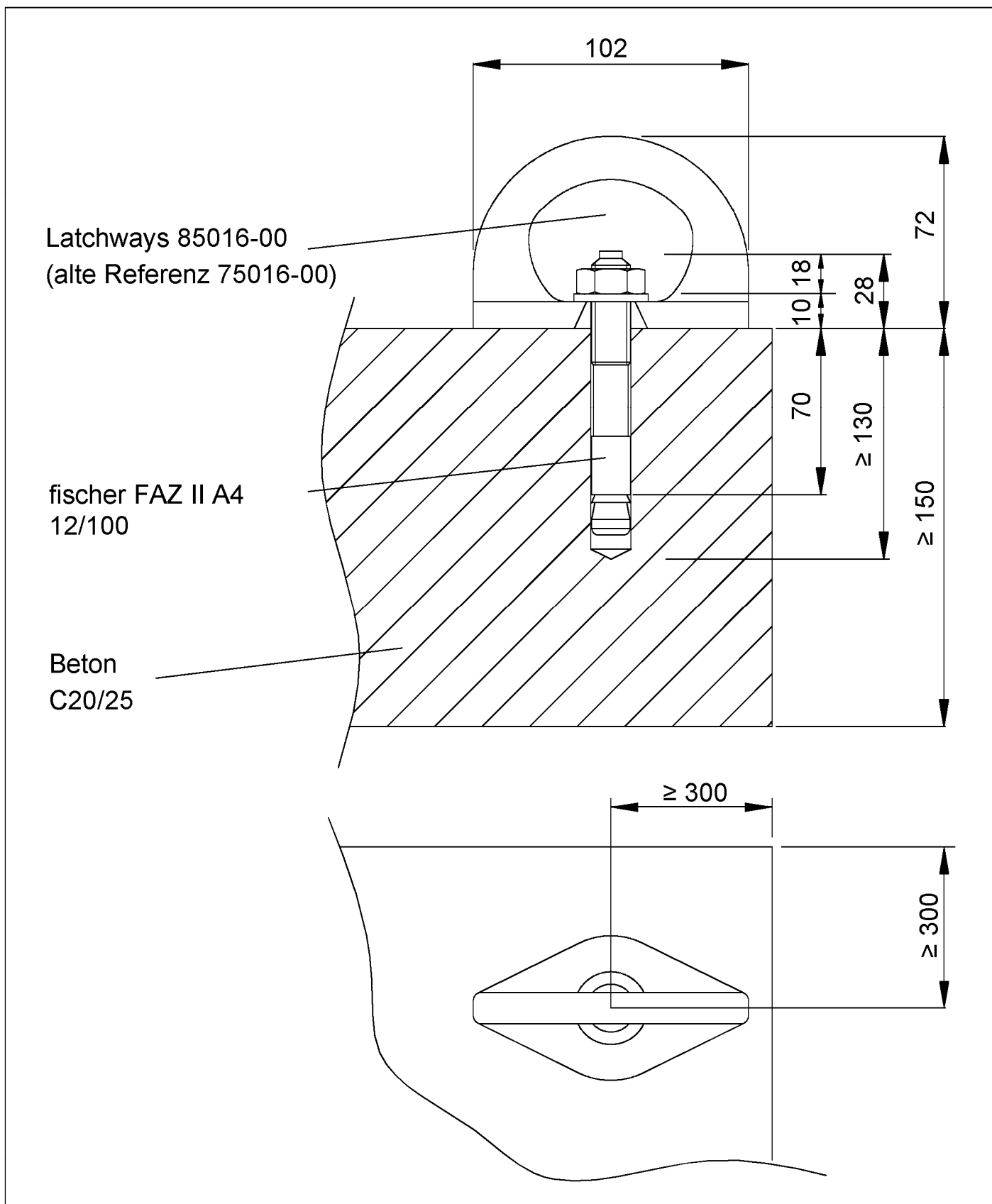


elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-14.9-731

Absturzsicherung  
 D-Ring 85016 / 85030 / 85045 / 85047 / 85048

D-Ring 85016 mit Hilti HIT-Z-R M16 auf Beton

Anlage 2

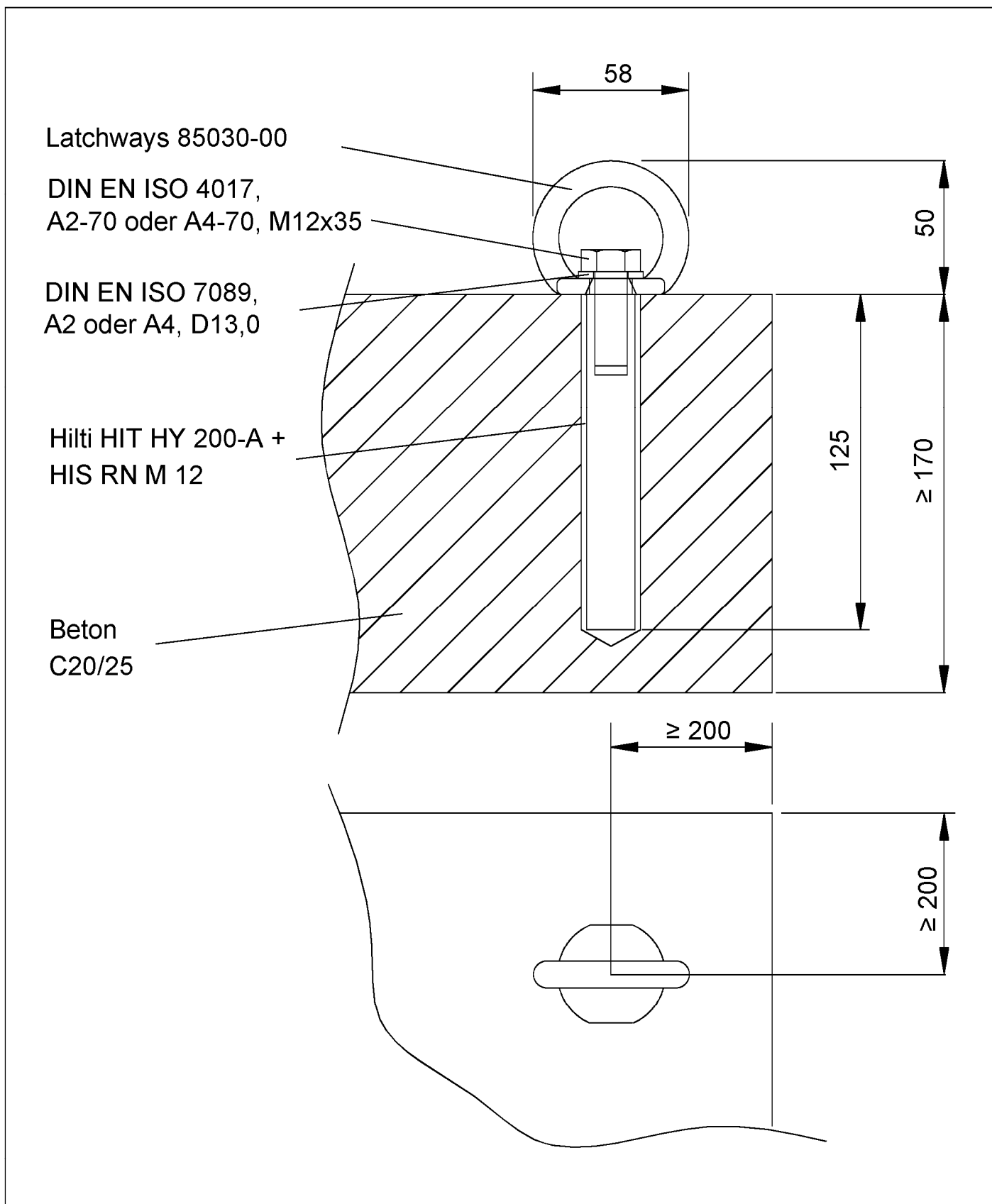


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-731

Absturzsicherung  
 D-Ring 85016 / 85030 / 85045 / 85047 / 85048

D-Ring 85016 mit fischer FAZ auf Beton

Anlage 3



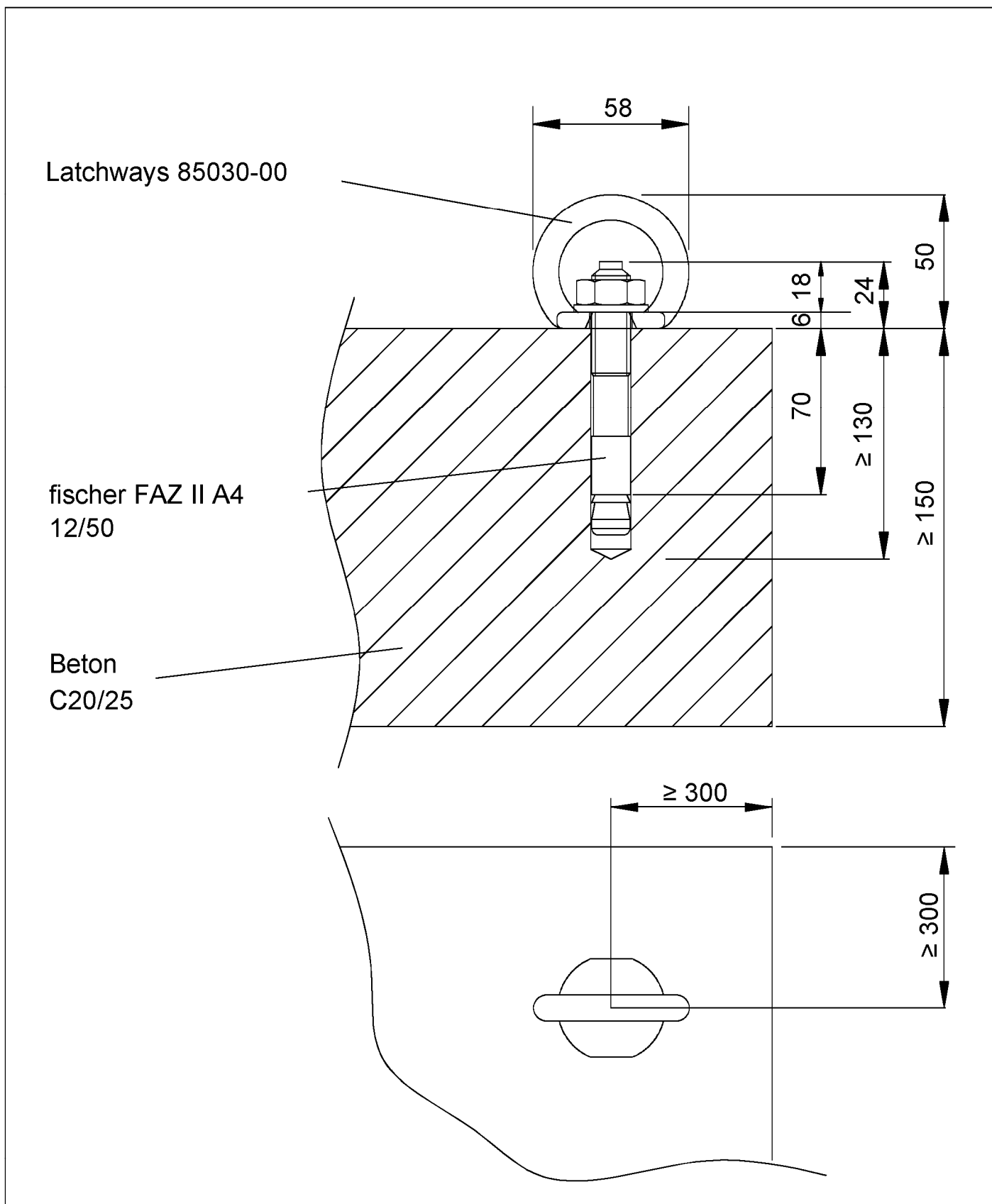
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-731

Absturzsicherung  
 D-Ring 85016 / 85030 / 85045 / 85047 / 85048

D-Ring 85030 mit Hilti HIS RN M12 auf Beton

Anlage 4



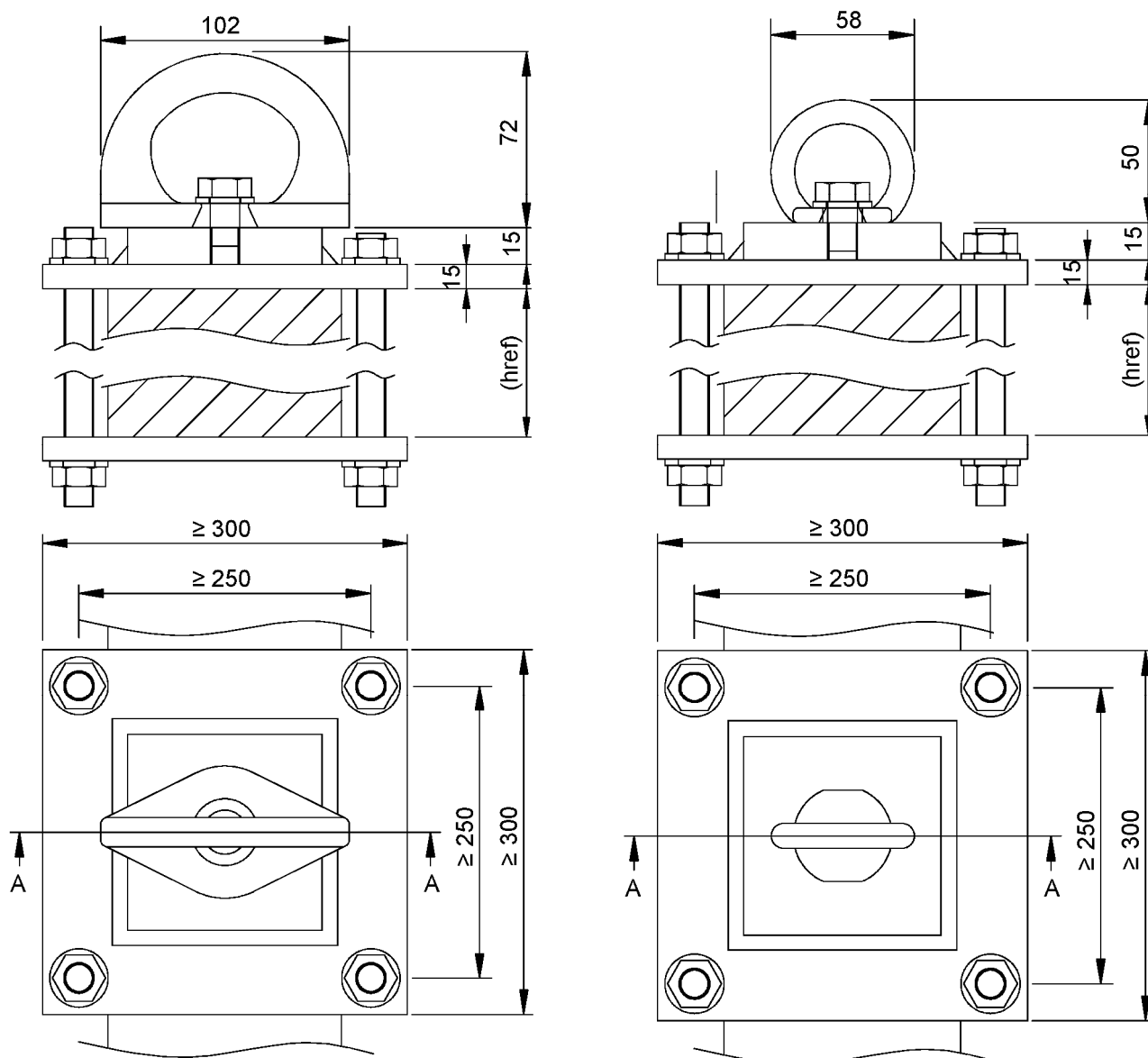


elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-14.9-731

Absturzsicherung  
 D-Ring 85016 / 85030 / 85045 / 85047 / 85048

D-Ring 85030 mit fischer FAZ

Anlage 5

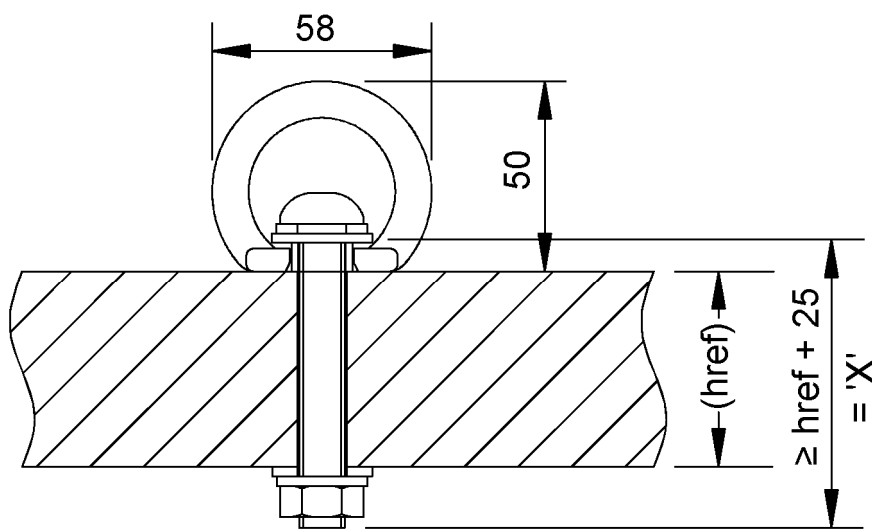
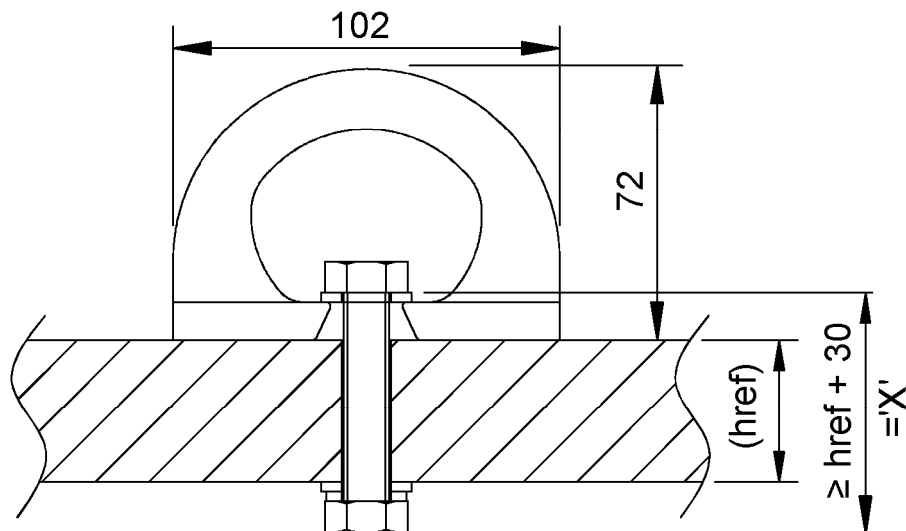


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-731

Absturzsicherung  
 D-Ring 85016 / 85030 / 85045 / 85047 / 85048

Varianten der Befestigung mit Klemmlatten und Gewindestangen an Betonstützen

Anlage 6

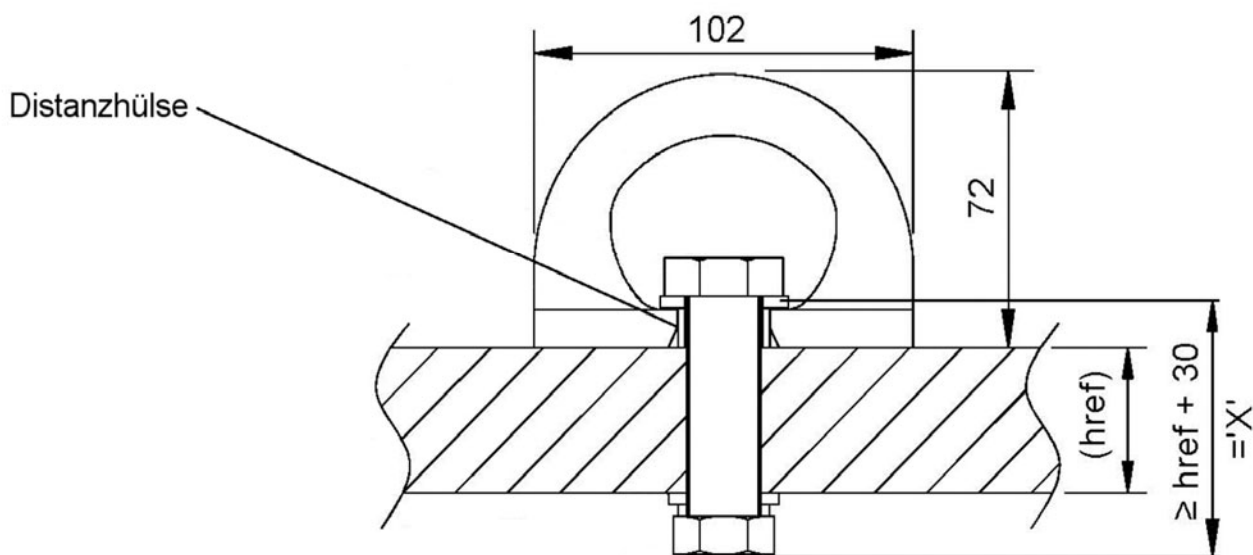
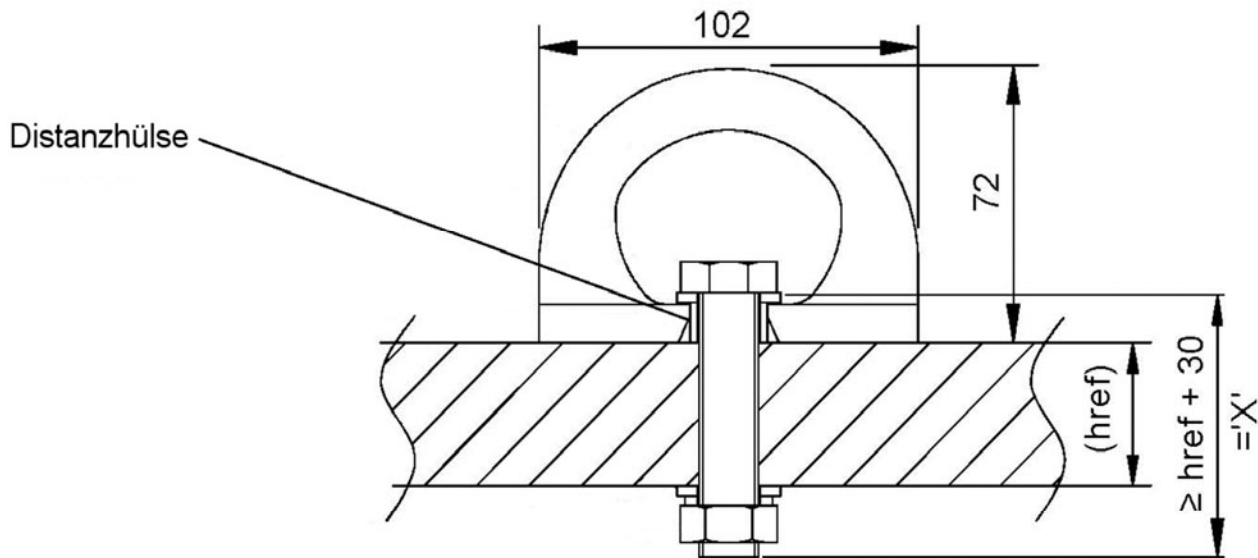


h<sub>ref</sub> = entsprechende Bauteildicke

Absturzsicherung  
D-Ring 85016 / 85030 / 85045 / 85047 / 85048

Varianten der Befestigung auf Stahlträgern (ohne Distanzhülse)

Anlage 7

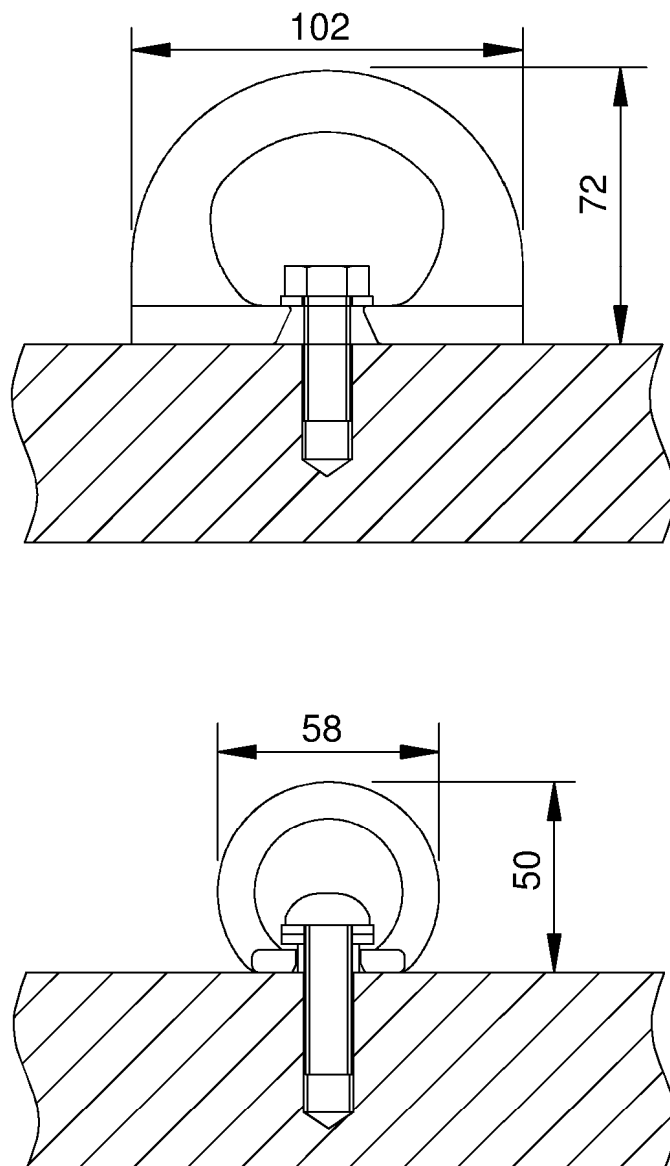


href = entsprechende Bauteildicke

Absturzsicherung  
 D-Ring 85016 / 85030 / 85045 / 85047 / 85048

Variante der Befestigung auf Stahlträgern (mit Distanzhülse)

Anlage 8



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-731

Absturzsicherung  
D-Ring 85016 / 85030 / 85045 / 85047 / 85048

Varianten der Befestigung auf Stahlträgern (mit Sacklochverschraubung)

Anlage 9

**Muster für die Montagedokumentation**  
 "Absturzsicherungen D-Ring"

**Objekt:**

Straße: ..... Lieferschein Nr.: .....  
 PLZ / Ort: ..... Typ: .....  
 Dachform:: ..... Gebäudeart: .....

**Auftraggeber:**

Straße: ..... Kontaktperson: .....  
 PLZ / Ort: ..... Telefon: .....

**Montagefirma:**

Straße: ..... Telefon: .....  
 PLZ / Ort: ..... Monteur: .....

**Gebäudeteil:**

Bauteil: ..... Befestigung: .....  
 Untergrund: ..... Setzdaten: .....  
 Bauteildicke: ..... Drehmoment: .....

**Dachgrundriss:**

Lageskizze:

Datum der Fertigstellung: .....

Hiermit wird bestätigt, dass

die ausgeführte Absturzsicherung .....

hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.9-731 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom ..... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom .....) montiert wurde.

.....  
 (Ort, Datum)

.....  
 (Stempel/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn und dem Hersteller als Kopie zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen)

|  |           |
|--|-----------|
| Absturzsicherung<br>D-Ring 85016 / 85030 / 85045 / 85047 / 85048 | Anlage 10 |
| Montagedokumentation   |           |