

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 23. Januar 2004
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-356
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 23-1.21.4-22/03

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-21.4-741

Antragsteller:

Deutsche Kahneisen Gesellschaft mbH
Nobelstraße 51/55
12057 Berlin

Zulassungsgegenstand:

Jordahl-Ankerschienen Typ JZA

Geltungsdauer bis:

31. Dezember 2005

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und sechs Anlagen.

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom 1. Januar 1996, geändert durch Bescheid vom 26. Mai 1999, verlängert durch Bescheid vom 7. Dezember 2000.
Der Gegenstand ist erstmals am 20. September 1989 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die Jordahl-Ankerschiene Typ JZA aus Stahl und aus nichtrostendem Stahl besteht aus einer C-förmigen Schiene mit Verzahnung und mit mindestens zwei auf dem Profilrücken angeschweißten Ankern oder festgeklemmten Stauchankern und dazugehörigen hammerkopfförmigen Schrauben mit Verzahnung (Zahnschraube JZS).

Die Ankerschiene wird oberflächenbündig einbetoniert. An die Ankerschiene können beliebige Konstruktionsteile befestigt werden.

Auf der Anlage 1 ist die Ankerschiene im eingebauten Zustand dargestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Die Ankerschiene darf für Verankerungen unter vorwiegend ruhender Belastung in bewehrtem oder unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens B25 DIN 1045:1988-07 "Beton und Stahlbeton, Bemessung und Ausführung" verwendet werden; sie darf auch in Beton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 nach DIN EN 206-1:2001-07 "Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07 "Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" verwendet werden. Die Ankerschiene darf nur verwendet werden, wenn keine Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer an die Gesamtkonstruktion einschließlich der Ankerschienen gestellt werden.

Bei Verankerung in der aus Lastspannungen erzeugten Zugzone des Betons oder bei Ausnutzung der Mindestabstände der Ankerschienen müssen die infolge Sprengwirkung auftretenden örtlichen Querkzugspannungen durch zusätzliche Bewehrung aufgenommen werden, sofern nicht konstruktive Maßnahmen oder andere günstige Einflüsse (z.B. Querdruck) ein Aufspalten des Betons verhindern.

Die Korrosionsschutzmaßnahmen der Ankerschienen (Schiene, Anker, Schraube, Mutter und Unterlegscheibe) sind in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich und den Umweltbedingungen gemäß Anlage 4 und Abschnitt 3.1.2 einzuhalten.

Eine verzinkte Ankerschiene darf nur mit Bewehrung in Verbindung stehen, wenn die Temperatur an den Kontaktstellen zwischen der Bewehrung und den verzinkten Stahlteilen 40 °C nicht überschreitet.

Bei Spannbetonbauteilen muss der Abstand einer verzinkten Ankerschiene von den Hüllrohren des Spanngliedes bzw. des Spanndrahtes mit sofortigem Verbund mindestens 2 cm betragen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Schienen und Schrauben müssen den Zeichnungen und Angaben der Anlagen entsprechen.

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen der Schienen und Schrauben müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

Die Materialeigenschaften der Ankerschienen sind durch Werksprüfzeugnisse 2.3 nach DIN EN 10 204 und die Materialeigenschaften der Anker sind durch Werkszeugnisse 2.2 zu belegen.

Für die Schrauben müssen die Abmessungen und Materialeigenschaften mindestens durch ein Werksprüfzeugnis 2.3 nach DIN EN 10 204 belegt sein, es sei denn, die Schrauben sind mit Festigkeitsklasse und Herstellerzeichen nach DIN EN ISO 898-1:1999-11 gekennzeichnet.

Die Sechskantmutter mit den Abmessungen nach DIN EN ISO 4032:2001-03 muss der Festigkeitsklasse 8 nach DIN EN 20 898-2:1994-02 bzw. A4-50 nach DIN EN ISO 3506-02 entsprechen. Für die Sechskantmutter nach DIN EN ISO 4032:2001-03 (alt: DIN EN 24 032:1992-02) ist entsprechend der Bauregelliste A, Teil 1, lfd. Nr. 4.8.11 ein Übereinstimmungszertifikat (ÜZ) erforderlich.

Die Scheibe mit den Abmessungen nach DIN 125-1:1990-03 muss mindestens der Werkstoffnummer 1.0037 (S235JR; St 37-2) nach DIN EN 10 025:1994-03 und aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10 088 (Werkstoffangabe gemäß Anlage 4) entsprechen. Für die Scheibe nach DIN 125 ist entsprechend der Bauregelliste A, Teil 1, lfd. Nr. 4.8.43 eine Übereinstimmungserklärung des Herstellers (ÜH) erforderlich.

Zusätzlich sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 "Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen" einzuhalten.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung (Verbindung Schiene/Anker)

Die Herstellung der Verbindungen (Anschweißen, Festklemmen) zwischen Anker und Schiene ist im Werk vorzunehmen.

Für das Anschweißen der Anschweißanker ist das Schutzgasschweißen MAG/MAGM (Prozess 135 gemäß DIN EN ISO 4063:2000-04) anzuwenden. Für Verbindungen zwischen nichtrostenden Stählen und niedriglegierten Baustählen sind die Besonderen Bestimmungen des Zulassungsbescheides "Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen" (Zul. Nr. Z-30.3-6) einzuhalten. Die Schweißnähte sind nach Anlage 2 auszubilden.

Der ausführende Betrieb der Schweißarbeiten muss im Besitz einer gültigen Bescheinigung für das Schweißen der Klasse C "Kleiner Eignungsnachweis mit Erweiterung" nach DIN 18800-7:2002-09 "Stahlbauten, Teil 7, Ausführung und Herstellerqualifikation" sein.

Die Stauchanker werden im Werk durch ein im Schienenrücken vorgefertigtes Loch gesteckt und verpresst.

2.2.1 Kennzeichnung

Jeder Lieferschein der Ankerschienen und Schrauben muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich sind auf dem Lieferschein das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung der Ankerschienen und Schrauben anzugeben.

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

Die Ankerschiene wird nach der Herstellungsart und den gerundeten Profilabmessungen JZA K 41/22 (kaltverformt/Breite/Höhe) bezeichnet. Die Bezeichnung der hammerkopfförmigen Zahnschraube erfolgt entsprechend der Gewindegröße, z.B. JZS M12x40.

Jede Ankerschiene ist gemäß Anlage 4 zu kennzeichnen. Die Schraube ist mit dem Werkzeichen und dem Werkstoff-Kurzzeichen gemäß Anlage 3 zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung der Sechskantmuttern und Scheiben aus den Werkstoffen 1.4529 und 1.4462 ist auf der Anlage 3 angegeben.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schienen und Schrauben 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 Schienen und Schrauben nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichtes zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchführen. 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 im folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

- Für die Konstruktionsteile der Ankerschiene (Schiene, Anker, Schraube, Mutter und Scheibe) sind die nach Abschnitt 2.1 geforderten Übereinstimmungsnachweise und Prüfbescheinigungen auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu überprüfen.
- Die Abmessungen und Materialeigenschaften der Schrauben sind vom Herstellwerk laufend gemäß DIN ISO 8992 und DIN EN ISO 898 bzw. DIN EN ISO 3506-1 zu prüfen.
- Ermittlung der Funktionsmaße (Dicke, Breite, Höhe und Öffnung) der Schienen und Anker und Vergleich mit den auf den Anlagen angegebenen Werten an je fünf Proben je Lieferung.

Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt, mindestens an jeweils drei Proben je 2000 lfd.M. Ankerschienen bzw. je 10.000 Kurzstücken bzw. einmal je Fertigungswoche durchzuführen sind:

- Bei im eigenen Werk hergestellten Schienen sind die Funktionsmaße zu ermitteln und mit den auf den Anlagen angegebenen Werten zu vergleichen.
- Überprüfung der Schweißnahtdicken, Schweißnahtlängen, Ankerbreiten und Ankerachsabstände und Vergleich mit den in den Anlagen angegebenen Werten.
- Prüfung des Schraubensitzes in der Schiene und des ordnungsgemäß durchführbaren Zusammenbaus.
- Ermittlung der Bruchlast der Anker im zentrischen Zugversuch an Schienenabschnitten mit Ankern, ggf. nach dem Verzinken. Dabei dürfen die Bruchlasten 12,5 kN nicht unterschreiten.
- Ermittlung der Bruchlast der Schweißverbindung bzw. Stauchverbindung im Querzugversuch an Schienenabschnitten mit angeschweißten Ankern bzw. Bolzenankern, ggf. nach dem Verzinken. Dabei dürfen die Bruchlasten 15,8 kN nicht unterschreiten.

- Die Ermittlung der Schichtdicke des Korrosionsschutzes ist nach bzw. in Anlehnung an DIN EN ISO 4042 mit einem Schichtdickenmessgerät vorzunehmen. Bei zugefertigten Teilen (Fremdverzinkung) ist die Prüfung auch durchzuführen, wenn eine Bescheinigung der Lieferfirma über Prüfungen vorliegt.
- Die Abmessungen und Materialeigenschaften der Schrauben sind vom Herstellwerk laufend gemäß DIN ISO 8992 und DIN EN 20 898 zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen, auszuwerten und mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

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 ist die Erstprüfung der Ankerschienen und Schrauben durchzuführen, und es müssen Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenentnahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung ist mindestens an jeweils drei Proben je hergestellter Größe wie folgt durchzuführen:

- Ermittlung aller Abmessungen der Schienen, Anker, Schrauben und Schweißnähte und Vergleich mit den auf den Anlagen angegebenen Werten.
- Ermittlung der Bruchlast der Anker im zentrischen Zugversuch an Schienenabschnitten mit Ankern ggf. nach dem Verzinken. Dabei dürfen die Bruchlasten 12,5 kN nicht unterschreiten.
- Ermittlung der Bruchlast der Schweißverbindung bzw. Stauchverbindung im Querzugversuch an Schienenabschnitten mit angeschweißten Ankern bzw. Bolzenankern, ggf. nach dem Verzinken. Dabei dürfen die Bruchlasten 15,8 kN nicht unterschreiten.
- Ermittlung der Schichtdicke des Korrosionsschutzes bei verzinkter Ausführung der Schienen, Anker und Schrauben.
- Überprüfung der festgelegten Kennzeichnungen.

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

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

3.1.1 Allgemeines

Die Verankerungen sind ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Die Konstruktionszeichnungen müssen Angaben über die genaue Lage, Größe und Länge der Ankerschienen sowie über den Typ der zugehörigen Schrauben und deren Größe enthalten.

3.1.2 Korrosionsschutz

Die Anwendungsbereiche der Ankerschiene (Schiene, Anker, Schraube, Mutter und Unterlegscheibe) sind auf der Anlage 4, Tabelle 5 in Abhängigkeit von der Korrosionsschutzmaßnahme (Ausführung 1 bis 5) angegeben.

Die Ankerschiene mit Anschweißanker, bei der die Schiene, Schraube, Mutter und Unterlegscheibe aus nichtrostendem Stahl der Werkstoffnummern 1.4571/1.4401/1.4404 und der Anker aus walzblankem Stahl bestehen (Anlage 4, Tabelle 5, Zeile 4) darf auch für Konstruktionen der Korrosionswiderstandsklasse III entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung "Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen" Zul. Nr. Z-30.3-6 verwendet werden; d.h. sie darf in Feuchträumen und im Freien, auch in Industrielatmosphäre und in Meeresnähe (jedoch nicht im Einflussbereich von Meerwasser) eingesetzt werden, sofern nicht noch weitere Korrosionsbelastungen auftreten. Für den Anschweißanker darf hinsichtlich des Korrosionsschutzes eine Betondeckung von $c = 30$ mm nach Anlage 4 zugrunde gelegt werden.

Die Ankerschiene bei der alle Konstruktionsteile (Schiene, Anker, Schraube, Mutter und Unterlegscheibe) aus nichtrostendem Stahl der Werkstoffnummern 1.4571/1.4401/1.4404 bestehen (Anlage 4, Tabelle 5, Zeile 4) darf auch für Konstruktionen der Korrosionswiderstandsklasse III entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung "Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen" Zul. Nr. Z-30.3-6 verwendet werden; d.h. sie darf in Feuchträumen und im Freien, auch in Industrielatmosphäre und in Meeresnähe (jedoch nicht im Einflussbereich von Meerwasser) eingesetzt werden, sofern nicht noch weitere Korrosionsbelastungen auftreten.

Die Ankerschiene, bei der die Schiene aus nichtrostendem Stahl der Werkstoffnummern 1.4529/1.4547 und 1.4462 und der Rundanker, die Schraube, Mutter und Unterlegscheibe aus den Werkstoffen 1.4529 und 1.4462 bestehen (Tabelle 5, Zeile 5, Anlage 4), darf auch für Konstruktionen der Korrosionswiderstandsklasse IV entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung "Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen" Z-30.3-6 verwendet werden; d.h. sie darf auch in Bereichen, in denen aufgrund der Aufkonzentration von Schadstoffen eine sehr starke Korrosionsbelastung gegeben ist, eingesetzt werden. Die Ankerschiene, bei der Konstruktionsteile aus dem Werkstoff 1.4462 bestehen, darf nicht in Schwimmhallenatmosphäre verwendet werden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Die Verankerungen sind ingenieurmäßig zu bemessen. Der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Beton ist erbracht.

Bei Bemessung der Ankerschiene nach DIN 1045-1:2001-07 "Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 1: Bemessung und Konstruktion" ist der Bemessungswert der Beanspruchbarkeit wie folgt anzusetzen:

$$F_{Rd} = \text{zul } F \times 1,4$$

Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Die Schwächung des Betonquerschnitts durch den Einbau von Ankerschienen ist ggf. beim statischen Nachweis zu berücksichtigen.

Eine Biegebeanspruchung darf nur dann unberücksichtigt bleiben, wenn

- das anzuschließende Bauteil aus Metall besteht und ohne Zwischenlage gegen die Schiene verspannt wird,
- der Lochdurchmesser im anzuschließenden Bauteil bei der Schraube M 12 14 mm und bei der Schraube M 16 18 mm nicht überschreitet.

Kann das Lochspiel nicht eingehalten werden, so ist eine Biegebeanspruchung der Schraube zu berücksichtigen.

Zusatzbeanspruchungen, die in der Ankerschiene, im anzuschließenden Bauteil oder im Bauteil, in dem die Ankerschiene verankert ist, aus behinderter Formänderung (z.B. bei Temperaturwechseln) entstehen können, sind zu berücksichtigen.

Der Angriff der Einzellast bzw. des Lastpaares kann an beliebiger Stelle der Ankerschienen erfolgen. Die Achse der Schraube muss mindestens 2,5 cm vom Schienenende entfernt sein.

Die Mindestabstände (Achs-, Rand- und Eckabstände) und Bauteilabmessungen (Bauteilbreite und -dicke) nach Anlage 5 dürfen nicht unterschritten werden.

Bei Beanspruchung der Schienen durch Schrägzug $\leq 45^\circ$ und Querkzug senkrecht zum Rand ist für Abstände von 75 mm bis 100 mm eine Rückhängebewehrung entsprechend Anlage 6 oberes Bild anzuordnen.

3.2.2 Zulässige Lasten

Die zulässigen Lasten sind auf Anlage 5 in Abhängigkeit von der Profillänge und den Beanspruchungsrichtungen angegeben. Die Schiene darf auf zentrischen Zug, Schrägzug und Querkzug - auch parallel zur Schienenachse - beansprucht werden

3.2.3 Biegebeanspruchung der Schrauben

Die zulässigen Biegemomente sind auf Anlage 5 angegeben. Die rechnerische Einspannstelle ist die Oberkante der Ankerschiene.

Bei Biegung mit zusätzlichem zentrischen Zug oder Schrägzug sind die Beanspruchungen zu überlagern:

$$F_Z \leq \text{zul } F (1 - M/\text{zul } M)$$

$$\text{zul } F = \text{zulässige zentrische Zuglast nach Anlage 5}$$

$$\text{zul } M = \text{zulässiges Biegemoment der Schraube nach Anlage 5}$$

$$F_Z = \text{vorhandene Zuglastkomponente}$$

$$M = \text{vorhandenes Biegemoment.}$$

Bei Fassadenbekleidungen mit veränderlichen Biegebeanspruchungen (z.B. infolge Temperaturwechsel) darf der Spannungsaussschlag $\sigma_A = \pm 50 \text{ N/mm}^2$ um den Mittelwert σ_M , bezogen auf den rechnerischen Spannungsquerschnitt der Schraube, nicht überschritten werden.

3.2.4 Sonderfall schmale Stahlbetonbauteile

Eine in der Stirnseite von mindestens 10 cm dicken gering belasteten Stahlbetonbauteilen (z.B. Fassadenplatten, schwach beanspruchten Wänden) angeordnete Ankerschiene darf auf zentrischen Zug mit der zulässigen Last nach Anlage 5 beansprucht werden, wenn eine zusätzliche Bewehrung entsprechend Anlage 6 vorgesehen wird.

3.2.5 Verschiebungsverhalten

Zentrischer Zug; Querkzug in Schienenlängsrichtung:

Unter Belastung in Höhe der zulässigen Last kann mit Verschiebungen bis 0,5 mm in Richtung der Last gerechnet werden:

Querkzug senkrecht zur Schienenlängsrichtung:

Unter Belastung in Höhe der zulässigen Last kann mit Verschiebungen bis zu 1,5 mm senkrecht zur Schienenlängsrichtung gerechnet werden. Werden die Schrauben unter Last eingebaut, kann mit Verschiebungen bis 0,6 mm gerechnet werden. Dieser Wert erhöht sich auf 2,0 mm bei Umkehr der Belastungsrichtung.

Bei Querlasten ist zusätzlich das vorhandene Lochspiel zwischen Schraube und Anbauteil zu berücksichtigen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Einbau der Ankerschienen

An der Ankerschiene dürfen keine Anker nachträglich befestigt oder andere Änderungen vorgenommen werden.

Der Einbau der Ankerschiene ist nach den gemäß Abschnitt 3.1.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

Die Ankerschienen sind so auf der Schalung zu befestigen, dass sie sich beim Verlegen der Bewehrung sowie beim Einbringen und Verdichten des Betons nicht verschieben. Sie sind gegen Eindringen von Beton in den Schieneninnenraum zu schützen.

4.2 Befestigung der Anschlußkonstruktion (Schraubenmontage)

Die erforderliche Schraubengröße ist den Konstruktionszeichnungen zu entnehmen.

Liegt durch unsachgemäßes Betonieren o.ä. die Vorderkante der Ankerschiene nicht bündig mit der Betonfläche, so muss dieser Zwischenraum bei der Montage der Anschlusskonstruktion vollflächig unterfüllt werden.

Die Köpfe der Schrauben, die in den Schienenschlitz eingeführt werden, müssen nach einer Rechtsdrehung um 90° auf beiden Schenkeln der Ankerschiene voll aufliegen, in die Verzahnung einrasten und durch Anziehen der Mutter mit dem Drehmomentenschlüssel arretiert werden. Die in Anlage 5 angegebenen Anzugsdrehmomente müssen eingehalten werden.

Nach der Montage ist der richtige Sitz der Schraube zu überprüfen, der Markierungsschlitz am Schaftende der Schraube muss quer zur Schienenlängsrichtung stehen. Der Achsabstand der Schrauben darf die Angaben der Anlage 5 nicht unterschreiten.

4.3 Kontrolle der Ausführung

Bei dem Einbau der Ankerschienen und bei der Schraubenmontage (Befestigung von Anschlusskonstruktionen) muss der mit der Verankerung von Ankerschienen betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu sorgen.

Insbesondere muss er die Ausführung und Lage der Ankerschienen sowie einer eventuellen Rückhängebewehrung kontrollieren.

Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind den mit der Kontrolle Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmer aufzubewahren.

Latenser

Beglaubigt