

Ladungssicherung

Betonfertigteile sicher transportieren

Fahrversuche erbrachten neue Erkenntnisse

von Dr.-Ing. Herbert Kahmer

Betonfertigteile für den Transport auf Tiefladeanhängern richtig zu sichern, ist eine Aufgabe, die nicht rein handwerklich zu lösen ist. Hierfür müssen Tabellen und Richtlinien zu Rate gezogen werden.

Auch ohne dass ein Unfall passiert wäre, stellte sich in der Praxis häufiger die Frage, ob im konkreten Falle eine Ladung korrekt gesichert ist oder nicht, nämlich bei den routinemäßigen Lkw-Kontrollen der Polizei. Der Interpretationsspielraum war dabei für Betonwaren und Betonfertigteile eher groß. Erschwerend wirkt sich aus, dass das Polizeiwesen Ländersache ist. Was in Nordrhein-Westfalen gerade noch durchgeht, kann in Niedersachsen möglicherweise beanstandet werden. Angesichts des gewachsenen Aktionsradius ihrer Lieferungen haben die Beton- und Fertigwerke ein vitales Interesse an einer länderübergreifenden Rechtssicherheit bei der Ladungssicherung.

Die Syspro-Gruppe Betonbauteile e.V., ein Zusammenschluss von mittelständischen Unternehmen der Betonfertigteileindustrie, hat von der Dekra Gutachten und Ladeanweisungen für Wandbauteile auf verschiedenen Ladegerüsten, wie z.B. Böcke, Gestelle, Rahmen o. ä. anfertigen lassen. Die Ergebnisse mündeten zunächst in eine gruppeninterne Richtlinie.

Richtlinienarbeit in Deutschland

Seit längerem in Arbeit, aber noch nicht erschienen ist eine VDI-Richtlinie "VDI 2007 Blatt 10 – Ladungssicherung von Betonfertigteilen". Auch beim BDB – Bundesverband Deutsche Beton- und Fertigteilindustrie e.V. laufen Aktivitäten in Sachen Richtlinienarbeit, und zwar für drei Bereiche. Die Leitung der Arbeitsgruppe für die Erstellung des Teils „Decken und Wände“ der VDI-Richtlinie hat die Syspro-Gruppe übernommen. Der Entwurf für den Gründruck der Richtlinie liegt seit 2008 den Gremien des VDI vor.

Ausgehend von der gruppeninternen Syspro-Richtlinie ist inzwischen in Zusammenarbeit mit der Dekra eine "Ladeempfehlung für Decken- und Wandelemente aus Beton" entstanden, die mit wenig Text auskommt und stattdessen Bilder sprechen lässt. In den Tabellen wird unterschieden in eine Sicherung mit Formschluss bzw. mit Kraftschluss. Zielgruppen sind sowohl Fahrer und Verlademeister als auch die Polizei.

Auch die Fachvereinigung Betonbauteile mit Gitterträgern (BmG) und die Fachvereinigung Deutsche Betonfertigteile (FDB) tragen diese "Ladeempfehlung" mit.

Die Ladeempfehlung behandelt folgende Kapitel:

- * Niederzurren von liegenden Elementen mit Formschluss nach vorne, ohne rutschhemmende Matten (RHM)
- * Niederzurren von liegenden Elementen mit Formschluss nach vorne, mit RHM
- * Niederzurren von liegenden Elementen ohne Formschluss nach vorne
- * Elemente im U-Bock
- * U-Bock mit Rungenverstellung
- * Elemente im A-Bock ohne Formschluss nach vorne mit Niederzurren
- * Elemente im A-Bock ohne Formschluss nach vorne mit Umreifung
- * Elemente im A-Bock mit Formschluss nach vorne
- * Elemente im Schrägbock
- * Elemente im Innenlader

Schnittstelle zur Polizei der Länder

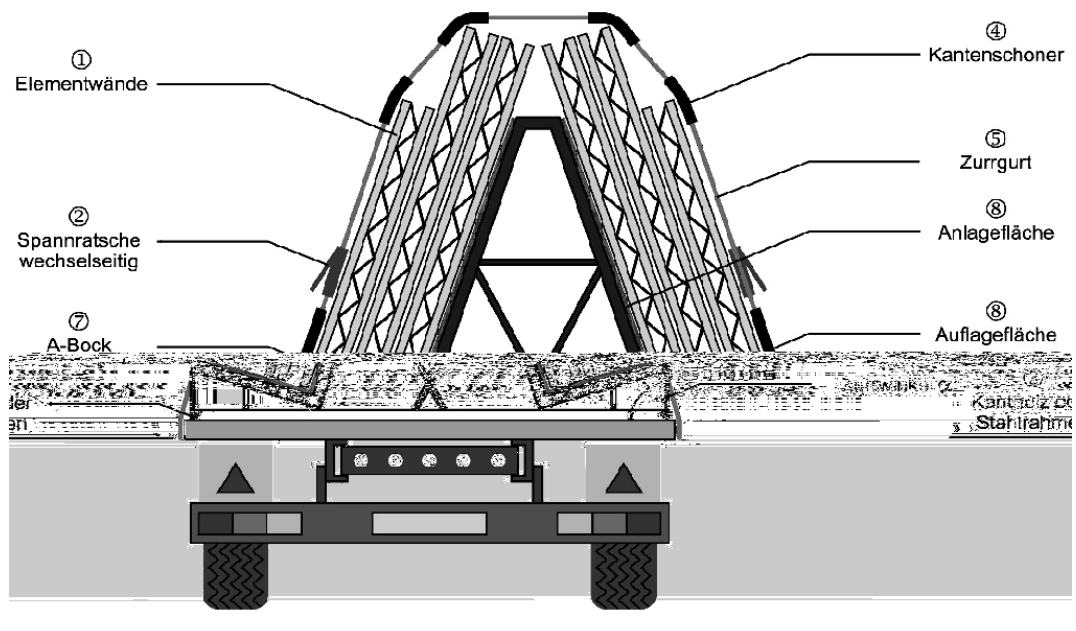
Parallel zu dieser Richtlinienarbeit hatte die Syspro-Gruppe eine konzertierte Aktion mit Vertretern der Polizei in mehreren Bundesländern ins Leben gerufen. Ziel war die Harmonisierung des Transports über mehrere Kreis- bzw. Ländergrenzen hinweg. Die deutsche Polizei verfügt länderübergreifend über ein gemeinsames Intranet mit einer Datensammlung von dienstrelevanten Informationen, das so genannte "Extrapol". Hier wurde auch die Ladeempfehlung mit Fotos und Empfehlungen aufgenommen.

Neu: Empfehlungen für überbreite Ladungen bis 3 m

Gegenüber der ersten Ausgabe sind kürzlich Ergänzungen erarbeitet worden. Dafür hat die Dekra beim Syspro-Mitglied Lütkenhaus in Dülmen Fahrversuche durchgeführt, die weitergehende Empfehlungen ermöglichen. Eine Untersuchung

galt den Zurrkraftverlusten durch Reibung an den Umlenkkanten. Daraus ergab sich ein günstigerer Rechenwert für stehende Betonelemente im A-Gestell.

Eine weitere Untersuchung galt der Ladung von waagrecht liegenden Elementen ohne Formschluss nach vorne, die mit einseitigem Spanschluss bisher mit sehr vielen Gurten zu sichern waren. Das neue Gutachten der DEKRA erbrachte Tabellen für beidseitige Spanschlösser.



Beispiel für die grafische Umsetzung einer Anweisung in der Richtlinie. Hier: Anweisung für das Laden von Wänden im A-Bock. Grafik: FDB



Bildbeispiel aus der Ladeempfehlung für Wand- und Deckenelemente aus Beton: Element im A-Bock ohne Formschluss nach vorne; der A-Bock ist durch Ketten vorne und hinten im Diagonalzurrverfahren oder über Twist Look Verbindungen zu sichern. Foto: Syspro/Lütkenhaus



Mit Fahrversuchen wurde geprüft, ob die annähernd in die Umreifung gezurrte Ladung ohne Formschluss nach vorne ausreichend gesichert ist. Foto: Syspro