

# Materialnachweis bei Ankerplatten

Für die sichere Befestigung einer Vordachkonstruktion an einbetonierten Ankerplatten muss sich der Metallbauer die entsprechenden Nachweise vorlegen lassen und prüfen. Hier die Hinweise zur Fehlervermeidung. Text und Bild: Karsten Zimmer, Technischer Geschäftsführer des Bundesverbandes Metall (BVM) in Essen

**Ursache des Streitfalles** waren Zweifel an der Beschaffenheit von in den Rohbau einbetonierten Ankerplatten, an welche eine Vordachkonstruktion angeschweisst werden sollte. Für das Gerichtsgutachten sollte der Sachverständige die Frage beantworten, ob der Metallbauer bedenkenlos die Unterkonstruktion für das Vordach hätte anschweisst können, oder ob hier berechnete Bedenken bestanden, die vom Auftraggeber hätten ausgeräumt werden müssen.

Der Metallbauer behauptete, die für die Montage des Vordachs notwendige Unterkonstruktion habe nicht an den vorhandenen einbetonierten Ankerplatten befestigt werden können, weil diese nicht geeignet gewesen seien, die Last zu tragen. Der Auftraggeber habe keine Informationen und Nachweise zur Verfügung gestellt, die die Eignung bestätigen.

Der Auftraggeber behauptete dagegen, der Metallbauer hätte jederzeit ohne seine Mitwirkung die vertraglich geschuldete Leistung erbringen können. Die Platten seien so beschaffen, dass die Vordachkonstruktion ordnungsgemäss hätte angeschweisst werden können.

Ausgeschrieben war eine Vordachanlage. Zur Leistung des Metallbauers gehörte unter anderem, Schwerter aus Flachstahl an die vorhandenen Ankerplatten anzuschweisst.

Die Ankerplatten für die Vordachanlage waren während der Erstellung des Rohbaus in die Schalung eingebracht und mit einbetoniert worden. Mit der Herstellung der Ankerplatten war



Für die Stirnplatte muss geprüftes Material verwendet werden, für das Anschweisst des Betonstahls muss die Firma die Eignung nachgewiesen haben.

eine andere Firma beauftragt worden. Aus den Unterlagen war ersichtlich, dass diese Firma für die Herstellung der Ankerplatten einen Auszug aus den Planungsunterlagen und eine Skizze mit

Massen zur Herstellung der Ankerplatten erhalten hatte. Danach sollte Betonstahl stumpf an die Stahlplatten angeschweisst werden.

## Material kontrollieren

In der Musterliste der Technischen Baubestimmungen ist im Abschnitt 2.3 unter der Überschrift Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau auch das Schweißen von Betonstahl aufgelistet.

Unter der laufenden Nummer 2.3.4 ist für Schweißarbeiten an Betonstahl die DIN 4099-1:2003-08 genannt. Teil 2 der DIN 4099 behandelt die Anforderungen an den Schweißbetrieb. Dabei ist zu beachten, dass das Schweißen von Betonstahl mittlerweile international geregelt ist. Die entsprechende Norm ist die DIN EN ISO 17660:2006-12. Diese ist aber bauaufsichtlich noch nicht eingeführt. Betriebe, die im bauaufsichtlichen Bereich Betonstahl schweißen, erhalten die Herstellerqualifikation daher nach wie vor nach DIN 4099.

Anwendungsbereich der DIN 4099-1 ist das Schweißen von Betonstählen in Betrieben und auf Baustellen. Die Norm regelt die konstruktive Gestaltung und Ausführung von Schweißverbindungen von Betonstahl untereinander und auch von Schweißverbindungen von Betonstahl mit anderen Stählen.

Im Abschnitt «Schweißverbindungen zwischen Betonstahl und anderen Stahlteilen» sind unter 6.4.2.2 auch Verbindungen mit Stirnkehlnähten behandelt. Darin sind Hinweise für die Materialwahl gegeben: «Bei Blechen von Einbauteilen sind durch geeignete Werkstoffauswahl Dopp-lungen und Terrassenbrüche zu vermeiden. Dies muss durch Prüfung kontrolliert werden.»

Eingesetzt werden können unter anderem Baustähle nach DIN EN 10025. Die Materialqualität ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204: 2005-01 Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen nachzuweisen.

## Eignung nachweisen lassen

Die Firma, die die Ankerplatten geliefert hat, muss zum einen gegenüber einer anerkannten Stelle die Eignung zum Schweißen von Betonstahl nachgewiesen haben, also über geeignetes Fachpersonal, Einrichtungen und Geräte verfügen. Zum anderen darf nur auf Dopplungen geprüf-tes Material verwendet werden. Die Prüfung erfolgt üblicherweise durch eine Ultraschallprüfung und kann bei der Bestellung des Materials mit angefordert werden.

Auch die noch nicht bauaufsichtlich eingeführte DIN EN ISO 17660-1, 2006-12 Schweißen; Schweißen von Betonstahl; Teil 1: Tragende Schweißverbindungen, enthält Forderungen zur Prüfung des Materials. Anwendungsbereich der DIN EN ISO 17660-1 ist das Schweißen von schweißgeeigneten Betonstählen. Ebenso werden Verbindungen zwischen Betonstahlstäben und anderen Stahlteilen, wie Verbindungseinheiten, Verankerungen, einschliesslich vorgefertigter Einbauteile behandelt.

Für den hier behandelten Fall «Verbindungen zwischen Betonstahlstäben und anderen Stahlteilen» sind entsprechende Hinweise im Absatz 6.6.2.2 Stirnplattenverbindungen enthalten: «Dopplungen und Terrassenbrüche im Stahlblech müssen durch den Einsatz eines geeigneten Grundwerkstoffes vermieden werden. Das Stahlblech muss durch Prüfungen überprüft werden, zum Beispiel nach EN 10164.»

## Fazit: Bedenken des Metallbauers berechtigt

Die Ankerplatten, die hier das Vordach tragen sollen, werden auf Biegezug beansprucht. Auch nach DIN 18800-7:2002-09 Stahlbauten; Herstellerqualifikation sind für solche Anwendungsfälle mit Beanspruchungen in Dickenrichtung Stahlprodukte mit verbesserten Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche einzusetzen.

Der Sachverständige kommt in seinem Gutachten zu dem Ergebnis, dass die in den Rohbau eingebrachten Ankerplatten nicht unbedenklich zur Montage der Vordachschwerter verwendet werden konnten. Die erforderlichen Nachweise für die eingebauten Ankerplatten wurden vom Auftraggeber nicht vorgelegt. Die Bedenken des Metallbauers waren berechtigt. ■

## Das Fachregelwerk hilft bei der Fehlervermeidung

Das neue speziell für den Schweizer Markt geschaffene Fachregelwerk «metallbaupraxis» regelt solche und andere Fälle klar und kann unter [www.metallbaupraxis.ch](http://www.metallbaupraxis.ch) bestellt werden.