Qualitätskontrolle der Armierungsstähle der Gruppe III und IV

Autor(en): **Steiner, René**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **95 (1977)**

Heft 32

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-73432

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

die Verkaufschancen günstig. Ebenso entwickelt sich der Verkauf des Sport- und Schulflugzeuges Bravo der Flug- und Fahrzeugwerke AG Altenrhein recht erfreulich. Es ist wohl kaum ein Zufall, dass sich der Erfolg dort einstellt, wo die technischen und organisatorischen Entscheidungen in aller Unabhängigkeit und aufgrund klarer und übersichtlicher Argumentation gefällt werden können. Aufgrund des von den Firmen selbst getragenen Risikos scheinen auch die Marktanalysen besonders sorgfältig durchgeführt worden zu sein. Es mag das Fehlen einer staatlichen Unterstützung der Flugzeugindustrie auch in einigen wenigen Bereichen positive Seiten haben. Für eine erweiterte Teilnahme an europäischen Projekten wäre sie jedoch ohne Einschränkung notwendig.

Auf dem *Raumfahrtsektor* ist die Kontinuität insofern besser gewährleistet, als die von der Schweiz an die ESA (European Space Agency) geleisteten Projektbeiträge Ariane, Spacelab in Form von Aufträgen mit einem minimalen sogenannten Retourkoeffizienten (ungefähr 0,8) wieder ins Land zurückfliessen.

Die Aktivitäten der schweizerischen Luft- und Raumfahrtindustrie können im bisherigen Rahmen wohl weitergeführt werden. Reicht aber das Durchhaltevermögen aus, um im Rahmen der immer intensiver werdenden Bemühungen um europäische Zusammenarbeit und Integration später auch an grösseren Luftfahrtprojekten teilnehmen zu können? Die Antwort wird nicht zuletzt von den Mitarbeitern dieses Industriezweiges selbst gegeben werden.

Qualitätskontrolle der Armierungsstähle Gruppe III und IV

Die Norm SIA 162 (1968) regelt in den Art. 9.17 bis 9.23 die Prüfung der Armierungsstähle. Sie will damit eine kontinuierliche Qualität der auf dem Schweizer Markt angebotenen Stähle sicherstellen. Daraus folgt auch die Notwendigkeit, die aktuellen Probleme in bezug auf die Normen zu bearbeiten. Die Prüfinstitute EMPA und IMM (EPFL), der SIA, die Schweizerische Stahlhandelszentrale und die schweizerischen Produzenten von Armierungsstahl und -Netzen haben dafür in einem *Fachausschuss* ein Arbeitsinstrument geschaffen.

Den Vorsitz dieses Fachausschusses führt der Vertreter des SIA oder einer Prüfanstalt. Der Fachausschuss ist der SIA-Kommission 162 unterstellt.

Die Aufgaben des Fachausschusses, wie sie zurzeit bestehen, umfassen unter anderem:

Massnahmen zur *Förderung der Qualität* der in der Schweiz verwendeten in- und ausländischen Armierungsstähle III und IV.

Aufstellen von *Normen-Richtlinien* für die Überprüfung der Qualität, im besonderen auch bei der Prüfung der Eignung neuer bzw. bisher nicht untersuchter Stähle.

Entgegennahme der Ergebnisse von Prüfanstalten und Feststellung der Übereinstimmung mit werkeigener Prüfung. Orientierung der interessierten Kreise hinsichtlich Erfüllung der Norm.

Erarbeiten von Richtlinien für die Überwachungs-Verträge zwischen neutralen Prüfinstanzen und Werken.

Erörterung der Zweckmässigkeit von Normenanforderungen, Richtlinien und Prüfverfahren.

Auf der Norm SIA 162, Art. 9.17ff basierend, hat der Fachausschuss Armierungsstahl als erstes das nachstehende *Prüfungsprogramm für Armierungsstahl III* erarbeitet:

Erstmalige Prüfung eines Armierungsstahles

1. Bestimmung des Metergewichtes, Kontrolle der Oberflächenbeschaffenheit und des Walzzeichens.
2. Mechanische Festigkeit und chemische Analyse
3. Prüfung der Schweissbarkeit
4. Zug-Ermüdungsversuche
5. Versuche über das Verbundverhalten.

Laufende Qualitätsüberwachung

Da Einzelresultate bzw. die erstmalige Prüfung kein genügendes Kriterium für die Bewertung der Kontinuität des Qualitätsstandes sind, folgt die laufende Überwachung gemäss Norm SIA 162, Art. 9.17 bis 9.23 durch die EMPA oder die EPFL. Sie umfasst die obenerwähnten Ziffern 1. und 2. sowie in besonderen Fällen 5. Dazu kommt die Kontrolle der werkeigenen Prüfungsergebnisse mit der Kontrolle über Einhaltung der Fraktilwerte.

Die Resultate der Prüfungen werden, ähnlich wie bei der Qualitätskontrolle der Portlandzemente, periodisch veröffentlicht. Die EMPA und EPFL IMM führen gemeinsam ein *Register über bestandene Prüfungen*. Auf Anfrage von Dritten werden Name der Werke, Produktnahme, Walzzeichen, Datum des Abschlusses der erstmaligen Prüfung und das Abschluss-Datum des Überwachungsvertrages der Stähle angegeben, die der SIA-Norm entsprechen.

René Steiner, EMPA, Dübendorf

Prüfresultate der Qualitätsüberwachung seit 1968

a) Proben durch Prüfstelle entnommen und geprüft

Jahr	geprüft Proben-Anzahl	Von den geprüften Proben haben folgende Merkmale die Anforderung der Norm nicht erfüllt: Rm Anzahl	R_e Anzahl	A_5 Anzahl	B Anzahl	G Anzahl
68	233	–	–	–	1	–
69	220	–	–	–	–	–
70	221	–	–	–	–	–
71	222	–	–	–	–	–
72	224	–	1	3	–	2
73	168	–	–	3	–	7
74	179	–	–	–	–	1
75	168	–	–	–	–	5
76	138	–	–	2	–	6

Proben gleichmässig über Durchmesserbereich verteilt; durch EMPA entnommen.

b) Proben gemäss Norm durch Werke geprüft und von Prüfstelle kontrolliert

68	29605	–	1	56	19	78
69	28323	–	13	36	17	112
70	25709	–	1	61	15	82
71	25223	–	–	41	7	16
72	26136	–	3	51	12	214
73	23907	–	10	80	15	367
74	26122	–	–	37	–	283
75	14574	–	–	2	–	128
76	10109	–	–	6	–	78

Proben produktionsanteilig verteilt; durch Werke auf geeichten Maschinen geprüft.

Legende:

Rm: Zugfestigkeit
R_e: Streckgrenze oder 0,2%-Dehngrenze gem. SIA-Norm
A_5: Bruchdehnung an 5d-Stab
B: Alterungsrückbiegeversuch
G: effektives Stabgewicht