



**Betonbau  
Bauunterlagen  
Bautechnische Unterlagen**

**TGL  
33 401/01**

Gruppe 20000  
Ulwe Friedrich

Бетонное и железобетонное строительство  
**Строительная документация**  
Техническая документация по  
проектноконструкторским работам

Concrete Construction  
**Building Documentation**  
Constructional Documentation

Kapellenstraße 12  
08324 Bockau, DDR

Deskriptoren: Betonbau; bautechnisches Ausführungsprojekt; bautechnische Unterlage

Für neu auszuarbeitende Projektlösungen und Angebotsprojekte, ausgenommen für Straßen- und Eisenbahnbrücken sowie Betondeckschichten für Straßen, verbindlich ab 1. 7. 1981

Für bestehende Angebotsprojekte und wiederverwendungsfähige Projektlösungen verbindlich ab deren planmäßiger Überarbeitung, spätestens jedoch ab 1. 1. 1986

Verbindlich ab 1. 1. 1986

Dieser Standard gilt für bautechnische Unterlagen für Bauwerke, Bauwerksteile und Bauteile aus Beton, Leichtbeton, Gasbeton und dichtem Silikatbeton ohne oder mit schlaffer oder vorgespannter Bewehrung.

#### 1. BEGRIFF

Bautechnische Unterlagen sind die Unterlagen des bautechnischen Projektteils. Dazu gehören Zeichnungen, statische Berechnung, Erläuterungen, Materiallisten sowie Prüfbescheide und etwaige Zulassungen und Gutachten.

Dazu gehören nicht Unterlagen des bautechnologischen, gestalterischen, funktionellen und bauwirtschaftlichen Projektteils.

#### 2. ALLGEMEINE FORDERUNGEN

2. 1. Bautechnische Unterlagen dürfen grundsätzlich nur von dafür zugelassenen Projektierungseinrichtungen bearbeitet werden. Für die Projektierung tragender Schweißverbindungen ist eine zusätzliche Zulassung erforderlich.

2. 2. Mit der Projektierung komplizierter Stahlbeton-, Spannbeton- sowie Spezial- und Sonderkonstruktionen dürfen nur Fachkräfte betraut werden, die über die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen auf diesen Gebieten verfügen.

2. 3. Die konstruktive Lösung ist unter Beachtung funktioneller, bautechnischer, bautechnologischer, gestalterischer und ökonomischer Gesichtspunkte und unter Einbeziehung des überschaubaren Nutzungszeitraumes so zu wählen, daß ein Optimum an Material- und Arbeitszeitaufwand, Bauzeit sowie an Bau-, Instandhaltungs- und Betriebskosten erreicht wird.

2. 4. Für bautechnische Unterlagen sind weitgehend Kataloge und wiederverwendungsfähige Projektdokumentationen zu verwenden.

2. 5. Sind nach Angaben des Auftraggebers besondere Einwirkungen aggressiver Medien zu erwarten, so sind entsprechende Korrosionsschutzmaßnahmen nach den geltenden Vorschriften in den bautechnischen Unterlagen festzulegen.

2. 6. Bautechnische Unterlagen sind mit den beteiligten Betrieben und Einrichtungen nachweisbar abzustimmen.

2. 7. Bautechnische Unterlagen sind durch den Projektanten vor der Freigabe den zuständigen Kontrollorganen zur Bestätigung vorzulegen.

2. 8. Bautechnische Unterlagen sind vom bauausführenden Betrieb spätestens nach Abschluß der Bau- und Montagearbeiten zu aktualisieren und als verbindliche Revisionsunterlage zu kennzeichnen.

Der Rechtsträger hat nach Übernahme des Bauwerkes diese Revisionsunterlagen bei Durchführung baulicher Veränderungen zu aktualisieren.

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Verantwortlich/bestätigt: 30. 5. 1980. VEB Betonleichtbaukombinat, Dresden

## 3. ZEICHNUNGEN

## 3.1. Grundsätzliche Anforderungen

3.1.1. Bauwerke, Bauwerksteile und Bauteile sind in Grundrissen, Ansichten, Schnitten und Details übersichtlich, vollständig und prüfbar darzustellen<sup>1)</sup>. Wichtige Bauzustände sind gesondert darzustellen. Die Darstellungen müssen mit den Angaben in der statischen Berechnung übereinstimmen und alle für die Ausführung der Bauteile erforderlichen Angaben enthalten.

3.1.2. Für bewehrte tragende Bauteile ist die Bewehrung so darzustellen, daß ihre Form, die Lage und Verankerung im Bauteil sowie Anzahl und Durchmesser der Bewehrungsstäbe eindeutig ersichtlich sind. Stahleinbauteile sowie Knotenpunkte und Bewehrungsführungen, die für die Gewährleistung der Trag- und Nutzungsfähigkeit des Bauteils von besonderer Bedeutung sind und deren Ausführung darum erhöhte Sorgfalt verlangt, sind in vergrößertem Maßstab gesondert darzustellen.

Bewehrungszeichnungen für Fertigteile dürfen entfallen, wenn die erforderlichen Angaben aus dem betreffenden Elementekatalog hervorgehen.

3.1.3. Auf einzelne Angaben in den Zeichnungen darf zur Vereinfachung verzichtet werden, wenn dies zwischen dem projektierenden und bauausführenden Betrieb ausdrücklich vereinbart ist oder die für die Bauausführung erforderlichen Angaben aus anderen bautechnischen Unterlagen hervorgehen, z. B. bei schematischen Bewehrungsdarstellungen unter Verwendung von Schlüssellisten für typisierte Biegeformen.

3.1.4. Auf den Darstellungen sind die jeweils zugehörigen Blätter so anzugeben, daß bei etwaigen Änderungen alle zusammengehörigen zu berichtenden Darstellungen erkennbar sind. Geänderte Darstellungen sind als solche zu kennzeichnen.

3.1.5. Auf den Zeichnungen sind anzugeben:

- a) Die projektierte Betonklasse nach TGL 33411/01, bei Leichtbeton und Gasbeton zusätzlich die Rohdichteklasse des weiteren bei Erfordernis;
- b) besondere Betoneigenschaften, z. B. Wasserdichtigkeit, hohe Widerstandsfähigkeit gegen Frost, chemische Angriffe, mechanische Abnutzung und Hitze;
- c) Hinweise zur Auswahl des Zementes und zum Mindestzementgehalt, sofern besondere Forderungen an den Beton gestellt werden, z. B. für wasserundurchlässigen Beton, Beton in aggressiven Medien und Spezialbetone;
- d) Größtkorn der Zuschlagstoffe, z. B. für dünnwandige Bauteile und Querschnitte mit dichter Bewehrungslage;
- e) Zugfestigkeit;
- f) die für maßgebende Beanspruchungszustände einzuhaltende Erhärtungs-Würfeldruckfestigkeit des Betons nach TGL 33411/01. Dabei ist der Normwert der Umspann-, Vorspann- und Lieferfestigkeit sowie nach Erfordernis der Ausschalfestigkeit anzugeben;
- g) Lage der Schwindfugen; Lage und Ausbildung der Arbeitsfugen sowie Angabe der Bauteilabschnitte, in denen Arbeitsfugen zu vermeiden sind;
- h) spezielle Hinweise zur Betonierfolge und zur Nachbehandlung des Betons;
- i) nachträglich vorzunehmende Baumaßnahmen, z. B. Aufbringen von Korrosionsschutzschichten oder Oberflächenbearbeitungen;
- k) geometrische Genauigkeit der Bauteile;
- l) Überhöhungen bei biegebeanspruchten Bauteilen.

3.1.6. Auf den Bewehrungsplänen sind zusätzlich zu den Forderungen des Abschnitts 3.1.2. insbesondere anzugeben:

- a) Stahlmarke und, sofern erforderlich, Profilierung des Bewehrungsstahls;
- b) Mindestbetondeckung, zulässige Abmaße in Sonderfällen;
- c) Lage und Ausbildung der Überdeckungsstöße und spezieller Verankerungen;
- d) Anordnung und Ausbildung von Schweißverbindungen mit Angabe der Ausführungsklasse, der Nahtabmessungen und, soweit erforderlich, des Schweißverfahrens, z. B. bei Katalogen; Sichtvermerk des Schweißverantwortlichen des Projektanten

des weiteren bei Erfordernis:

- e) Größe der Vorspannung;
- f) zu verwendende Biegeradien, sofern diese in TGL 33405/01 nicht enthalten sind;
- g) Form und Lage von Einbauteilen aus Stahl oder anderen Materialien;
- h) Angaben für Erdung, Potentialausgleich und Blitzschutz;
- i) Vermerk, daß die Bewehrung dynamisch beansprucht wird.

3.1.7. Auf Darstellungen von Fertigteilen sind nach Erfordernis ferner anzugeben:

- a) Eigenmasse der Fertigteile, bei Fertigteilen aus Leicht- und Gasbeton unter Berücksichtigung des Feuchtegehalts; Masse des eingebauten Stahls;
- b) geometrische Genauigkeit, in der Regel Genauigkeitsklasse oder zulässige Abmaße für baukritische Maße sowohl der Fertigteile als auch der Montage auf der Grundlage einer Passungsuntersuchung; zulässige Formabweichungen für Flächen und Kanten;
- c) Tragösen; Anschlag- und Auflagerungsbedingungen für Transport, Lagerung und Montage; Hinweise zur Wahl der Lastaufnahmemittel;
- d) Verbindungsdetails

<sup>1)</sup> Zeichnungen für Schalungs- und Traggerüste sind im allgemeinen nicht Bestandteil der bautechnischen Unterlagen

e) etwaige Korrosionsschutzmaßnahmen an freiliegenden Stahleinbauteilen sowie zulässige Dauer einer vor Witterung ungeschützten Lagerung der Fertigteile nach den betreffenden Elementestandards

### 3.2. Verlege- und Versetzpläne für Fertigteile

Für Bauten, bei denen Fertigteile verwendet werden, sind grundsätzlich mit den bautechnologischen Unterlagen abgestimmte Verlege- und Versetzpläne anzufertigen. Die zugehörigen Darstellungen müssen folgende Angaben enthalten:

- a) Bezugsachsen, Lage- und Höhenmaße, zulässige Abmaße
- b) Vermerke über zugehörige Details und Listen

des weiteren bei Erfordernis:

- c) Montagefolge
- d) Aussteifungen, Montagehalterungen, Montagebehinderungen
- e) Schweißarbeiten
- f) Fugenausbildung
- g) auf der Baustelle zusätzlich zu verlegende Bewehrung
- h) bei Verlegeplänen: Auflagertiefen, Nordpfeil
- i) bei Versetzplänen: Höhenkoten an Zwangspunkten, zulässige Abmaße
- k) bei Montageplänen des Tiefbaus: zu beachtende Versorgungsleitungen, Höhenangaben, Nordpfeil

## 4. STATISCHE BERECHNUNGEN

4.1. Die Berechnung ist nach TGL 33402 durchzuführen. Soweit erforderlich, sind spezielle ergänzende Vorschriften heranzuziehen.

Für außergewöhnliche Formeln ist die Literaturquelle anzugeben, sofern diese allgemein zugänglich ist; sonst sind die Ableitungen prüffähig darzustellen.

Das statische System der tragenden Bauteile, die Belastungsanordnung sowie Querschnitte und wichtige konstruktive Details sind durch Skizzen zu erläutern.

Statische Berechnungen sind übersichtlich und leicht prüfbar aufzustellen.

4.2. Berechnungen mit Rechenautomaten sind nach den geltenden Vorschriften durchzuführen.

## 5. ERLÄUTERUNGEN

5.1. Für die Bauausführung und für die Prüfung der bautechnischen Unterlagen notwendige Angaben, die aus den Zeichnungen oder der statischen Berechnung nicht ohne weiteres entnommen werden können, müssen im erforderlichen Umfang erläutert werden.

Angaben zur Bauausführung sind insbesondere für solche Bauprozesse ausführlich zu halten, an die im Hinblick auf den Schwierigkeitsgrad oder die notwendige Sorgfalt besonders hohe Anforderungen gestellt werden.

5.2. Die Erläuterungen sind nach Zweckmäßigkeit entweder im Erläuterungsbericht zusammenzufassen oder den jeweiligen bautechnischen Unterlagen zuzuordnen. Sie müssen in der Regel Angaben enthalten:

- a) zur Kurzcharakteristik des Bauwerks
- b) zur Einordnung des Bauwerks bezüglich der Lastannahmen sowie der bauphysikalischen, brandschutztechnischen und korrosionsschutztechnischen Anforderungen
- c) zur technologischen Ausrüstung und den daraus resultierenden bautechnischen Forderungen
- d) zum gewählten statischen System sowie zur Schnittgrößen- und Verformungsermittlung
- e) zum Nachweis der Trag- und Nutzungsfähigkeit unter Einschluß aller zwischenzeitlichen Bau- und Montagezustände, die auftreten und in der statischen Berechnung behandelt werden
- f) zu den Anforderungen an die Bauausführung sowie bei Fertigteilbauten an die Montage
- g) zur Nutzung des Bauwerks, insbesondere Hinweise auf regelmäßig durchzuführende Kontrollen sowie auf mögliche betriebsbedingte schädliche Auswirkungen auf die Trag- und Nutzungsfähigkeit des Bauwerks
- h) zu den Maßnahmen hinsichtlich Erhaltung, z. B. Korrosionsschutz
- i) zu den zur statischen Berechnung herangezogenen Unterlagen, z. B. Programmstellung, Standards, Richtlinien, Gutachten, Literatur
- k) Qualitätsnachweis sowie Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutznachweis als Anlage

## 6. MATERIALLISTEN

Ergänzend zu den Zeichnungen sind Materiallisten anzufertigen, die nach Materialarten differenziert und nach Positionen geordnet folgende technische Angaben enthalten müssen:

Materialart, Werkstoffgüte, Maße, Masse, Menge, Bestellangaben, Hinweise auf Bestell- und Detailzeichnungen.

Bei den Angaben ist auf die betreffenden Unterlagen, wie Standard oder Katalog, Bezug zu nehmen.

Auß jeder Liste muß hervorgehen, zu welcher Zeichnung sie gehört.

Betonstahllisten sind nach Stahlmarken getrennt anzulegen.

## 7. PRÜFBESCHEIDE, ZULASSUNGEN, GUTACHTEN

Über die Unterlagen nach den Abschnitten 3. bis 6. hinaus sind Bestandteil der bautechnischen Unterlagen:

- a) zugehörige Prüfbescheide der zuständigen Prüfstelle der Staatlichen Bauaufsicht
- b) Gutachten als Grundlage der bautechnischen Projektierung, z. B. für Baugrund und hydrologische Verhältnisse, sowie Gutachten über die Eignung solcher Baustoffe, Bauteile, Bauweisen und Herstellungsverfahren, deren Anwendung durch entsprechende Standards und Zulassungen nicht geregelt ist.

des weiteren bei Erfordernis:

c) Zulassungen für Kataloge und Projektdokumentationen zur mehrfachen Anwendung sowie für Baustoffe, Bauteile, Bauweisen und Herstellungsverfahren

#### Hinweise

Gemeinsam mit TGL 33402, TGL 33403, TGL 33404/01 und /02, TGL 33405/01 und /02, 33411/01 und /02, TGL 33412/01, /02, /05 und /06, TGL 33418/01 und /02, TGL 33419/01 und TGL 33421/01  
Ersatz für TGL 11422 Ausg. 3.64, TGL 22810 Ausg. 5.72, TGL 0-1044 Ausg. 1.63, TGL 0-1045 Ausg. 4.73, TGL 0-1046 Ausg. 1.63, TGL 0-1047 Ausg. 3.63, TGL 0-4225 Ausg. 4.63, TGL 0-4227 Ausg. 5.63 und TGL 116-0648 Ausg. 10.62

Änderungen gegenüber TGL 0-1045:

Festlegungen über Bauvorlagen vollständig überarbeitet

Entstanden unter Berücksichtigung von SNiP II-21-75; Betonnye i zelezobetonnye konstrukcii (Beton- und Stahlbetonkonstruktionen), Moskau 1976

Im vorliegenden Standard ist auf folgende Standards Bezug genommen:

TGL 33402; TGL 33405/01; TGL 33411/01

Zu folgenden Vorschriften besteht ein Zusammenhang:

Anordnung vom 19. Juli 1973 über die Erteilung von Projektierungsgenehmigungen zur Ausführung bautechnischer Projektierungsleistungen und deren Registrierung - Genehmigungsordnung - (GBl. I Nr. 36, S. 377)

Anordnung Nr. 1 vom 27. Juli 1964 über die Zulassung von Betrieben zur Ausführung abnahmepflichtiger Schweißarbeiten (GBl. III Nr. 40, S. 397)

Verfügung vom 9. Februar 1976 über die Aufgaben und Arbeitsweise auf dem Gebiet der Schweißtechnik im Bauwesen (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 2/1976)

Vorschrift 2/72 der Staatlichen Bauaufsicht im Ministerium für Bauwesen vom 1. März 1973 "Richtlinien über die Behandlung und Prüfung von Bauvorlagen, die Ergebnisse elektronischer Berechnungen enthalten" (Standardisierung im Bauwesen, Bauinformation Berlin, o. J. 1973, Heft 77, und Staatliche Bauaufsicht, Berlin 2 (1978) 6)

Anordnung Nr. 1 vom 30. Januar 1965 über die Behandlung von bautechnischen Projektierungsunterlagen (GBl. II Nr. 20, S. 162) in der Fassung der Anordnung Nr. 2 vom 30. Juli 1970 (GBl. II Nr. 70, S. 501)

Richtlinie für Schutzgüte bei der Vorbereitung und Durchführung von Investitionsvorhaben in bautechnischen Projektierungseinrichtungen des Bauwesens vom 1. Juni 1973 (Bearbeiter: WTZ Arbeitsschutz beim Ministerium für Bauwesen)

Weisung 4/77 der Staatlichen Bauaufsicht im Ministerium für Bauwesen vom 7. Juli 1977 zur Verfahrensweise bei der Prüfung und Anwendung von Bauwerks-, Bauelemente- und Detailkatalogen durch die Staatliche Bauaufsicht (Staatliche Bauaufsicht, Berlin 1 (1977) 8)

Dieser Standard ist Bestandteil des ETV Beton, Teilkomplex - Berechnung und bauliche Durchbildung -.