

Die Stahlbaufertigung ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl von Transportvorgängen. Hierzu gehören:

- Anlieferung und Lagerung des Vormaterials,
- innerbetriebliche Transporte
  - in den Bearbeitungsstationen,
  - zum Zusammenbau,
  - zur Konservierung,
  - zum Fertiglager,
- Transporte zur Baustelle,
- interne Baustellentransporte.

Im Folgenden werden nur die Transporte zur Baustelle und auf der Baustelle behandelt. Bereits bei der Planung eines Bauvorhabens sollten Überlegungen zur technischen Machbarkeit und der wirtschaftlichen Möglichkeit, Bauteile zur und auf der Baustelle zu transportieren, angestellt werden.

Für die Festlegung der wirtschaftlichsten Transporte sind verschiedene voneinander abhängige und unabhängige Faktoren zu berücksichtigen. Insbesondere ist zu beachten, dass eine Wechselwirkung zwischen Größe/Gewicht des fertigen Bauteils während des Transportes zur Baustelle und den Hebezeugen auf der Baustelle besteht. D. h. die Kosten für Transport und Hebezeuge beeinflussen sich gegenseitig. Aus diesem Grund sind Vergleichsrechnungen mit Varianten durchzuführen, um so das wirtschaftliche Optimum zu ermitteln. Als Entscheidungshilfe für die Festlegung des optimalen Transportes dienen folgende Kriterien:

#### Transportwege vom Betrieb zur Baustelle

(Straße, Schiene, Wasser, Luft)

- vorhandene Transportwege,
- zusätzlich zu schaffende Transportwege,
- Engpässe (Einschränkungen des Lichtraumprofils bei Durchfahrten, Tragfähigkeitsbeschränkungen, z. B. beim Überfahren von Brücken),
- Genehmigungspflichten, Auflagen (z. B. für Sondertransporte, Nachtfahrten usw.).

#### Transportwege auf der Baustelle

- Transporte sind möglichst so zu planen, dass keine Zwischenlagerung auf der Baustelle erforderlich wird und das Bauteil unmittelbar unter dem Haken des Montagehebezeugs angeliefert werden kann („just-in-time“).
- Transportfolgen sind entsprechend dem Baufortschritt und den sonstigen Bedürfnissen der Baustelle mit dem Fertigungsbetrieb abzustimmen.
- Die Zwischenlagerung von Bauteilen ist – sofern nicht vermeidbar – möglichst im Werk vorzusehen, da dies wegen des Platzbedarfes (auch beim Stapeln) dort wirtschaftlicher realisierbar ist.

#### Transportmittel

(Lkw, Eisenbahn, Schiff, Hubschrauber, Flugzeug)

- Mögliche Zuladung (Tara),
- Lademaße, freizuhaltende Lichtraumprofile Straße/Bahn,
- Lkw: Fahrzeug plus Ladung darf 2,55 m Breite, 4,00 m Höhe und 20,75 m Länge, Gesamtgewicht 40 t nicht überschreiten (§22 StVO, genehmigungsfrei).
- Bei Überschreitung sind Ausnahmegenehmigungen zu beantragen, die Auflagen beinhalten können, z. B. firmeneigenes Begleitfahrzeug oder Polizeibegleitung, Sperrzeiten etc. Dazu kommen Sonntags- und Feiertagsfahrverbot. Es gibt (kostenpflichtige) Jahresdauergenehmigungen (3,00 m x 4,00 m x 23,6 m, 41,8 t) und Einzelfahrtgenehmigungen bis zum technisch Möglichen.

#### Transportgrößen

- Gewicht des Bauteils,
- Abmessungen des Bauteils,
- Stabilisierung auf dem Transportmittel,
- Anschlagpunkte für Seile, Ketten, Gurte,
- besondere Anschlag- oder Verladevorrichtungen.

#### Transportvorgang

Besondere Anforderungen bei der Bauteillagerung auf dem Transportmittel

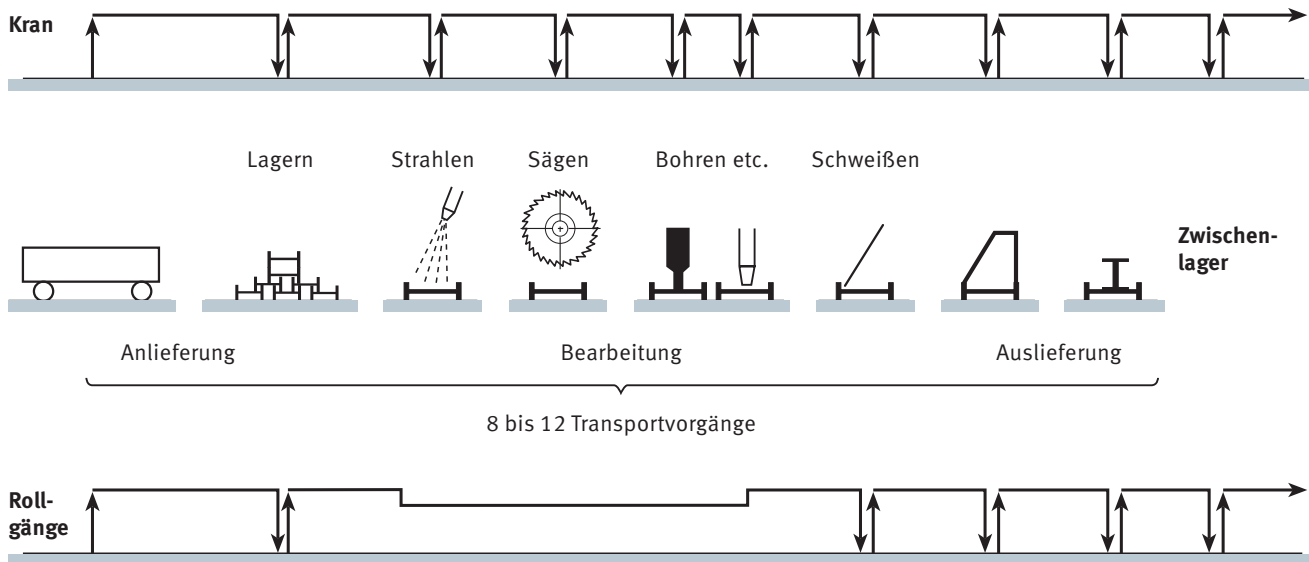
- Stabilisierung während des Transportes (Hilfsaussteifungen),
- Korrosionsschutz,
- Verpackung und Beschriftung/Kennzeichnung, Gewichtsangaben,
- Bei Überseetransporten seemäßige Verpackung, Liegezeiten in Häfen.

#### Richtlinien

- RGST 1992, Richtlinie zum Antrags- und Genehmigungsverfahren für die Durchführung von Großraum- und Schwertransporten, aufgestellt durch die Arbeitsgruppe „Einheitliche Auflagen für die Durchführung von Großraum- und Schwerverkehr“ unter Federführung des BMV im Auftrag des BLFA-StVO

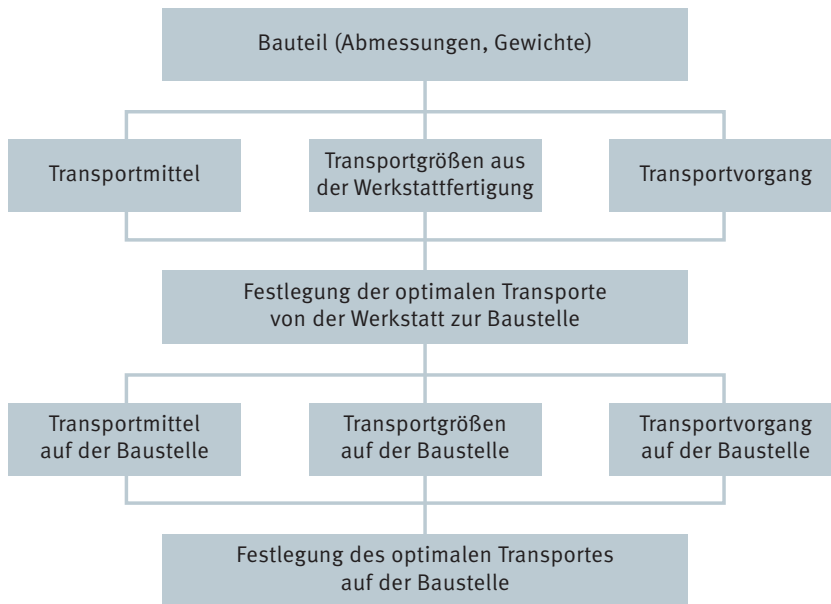
#### Literatur

- [1] Petzschmann, E., Skufca, K.-H., (Hrsg.), Handbuch der Stahlbaumontage – Grundlagen für die Aus- und Weiterbildung des Montageführungspersonals, 2. Auflage, Stahlbau-Verlagsgesellschaft mbH, Düsseldorf 2000.



**Bild 1:** Transportvorgänge bei der Stahlbaufertigung

**Bild 2:** Festlegung der optimalen Transporte



	Straßentransporte ohne besondere Genehmigung				Schwer- und Spezialtransporte	
	Fahrzeuge mit 2 Achsen	Fahrzeuge mit über 2 Achsen	Sattelkraftfahrzeuge	Lastzüge	mit Jahresdauer-genehmigung	mit Einzelfahrt-genehmigung
Länge [m]	12,0	12,0	15,5 <sup>1)</sup>	18,0	25,0	> 25,0
Breite [m]	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	> 3,0
Höhe [m]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	> 4,0
Gesamtgewicht [t]	18,0	25,0	40,0	40,0	40,0 <sup>2)</sup>	> 40,0

<sup>1)</sup>nach Euro-Norm 16,50 m

<sup>2)</sup>42,0 t für unteilbare Lasten

**Tabelle 1:** Zulässige Abmessungen und Gesamtgewichte