

Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: Planung, Bemessung, Ausführung

Gottfried Lohmeyer, Karsten Ebeling

Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: Planung, Bemessung, Ausführung Gottfried Lohmeyer, Karsten Ebeling

 [Download Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: Pla ...pdf](#)

 [Online lesen Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: P ...pdf](#)

Downloaden und kostenlos lesen Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: Planung, Bemessung, Ausführung Gottfried Lohmeyer, Karsten Ebeling

566 Seiten

Kurzbeschreibung

Betonböden für Produktions- und Lagerhallen gehören im Allgemeinen zu den am stärksten beanspruchten Bauteilen eines Bauwerks. Trotzdem werden Betonböden insbesondere bei der Planung nicht ausreichend berücksichtigt und auf die vorgesehene Nutzung nicht oder nur unzureichend vorbereitet. Dabei wird unterschätzt, welche erheblichen wirtschaftlichen Auswirkungen sich beim Versagen des Hallenbodens durch Unterbrechungen und Störungen beim Betriebsablauf oder durch den Stillstand der Produktion ergeben.

Um die technisch und wirtschaftlich machbaren Wünsche des Bauherrn für die vorgesehene Nutzung vorab bei der Planung abklären zu können, ist eine Klassifizierung für Betonböden erforderlich. Damit kann eine Zuordnung des jeweils zu bauenden Betonbodens in die zutreffende Klasse vorgenommen werden. Diese Zuordnung schafft die Möglichkeit, die Bauaufgabe so zu lösen, dass die erforderlichen Eigenschaften des Betonbodens klar erfasst werden können und eine Entscheidung des Auftraggebers erfolgen kann. Die danach aufzustellende Leistungsbeschreibung legt die Grundlage für die spätere Ausführung. Hierbei wird insbesondere auf die Planung fugenarmer oder fugenloser Bauweisen eingegangen.

Im Jahr 2012 werden die nationalen Bemessungsnormen durch europäische Regelungen abgelöst. Für die Planung sind ab dann die Eurocode zu beachten. Die 3. Auflage ist daraufhin vollständig überarbeitet worden und berücksichtigt die neuen Regelungen der Eurocodes.

Neben neuen Klassifizierung und Bemessung, die in der Neuausgabe enthalten sind, haben sich auch im Bereich der Ausführung aus Beratungen und der Gutachtertätigkeiten neue Fragen und Probleme gezeigt, die in der 3. Auflage dargestellt sind und wofür Lösungen vorgeschlagen werden. Hierzu gehören unter anderem Fragen zu den Themen Verschleißwiderstand, Glätten von Beton, Einsatz von leistungsfähigen Betonzusatzmitteln sowie ergänzende Prüfungen und Kontrollen zur Sicherstellung der Qualität der Ausführung.

Unstimmigkeiten oder Beanstandungen ergeben sich bei Betonböden vielfach immer häufiger aufgrund der Unkenntnis der Aufgabenbereiche und Verantwortlichkeiten der Beteiligten. Die 3. Auflage enthält hierzu Vorschläge und Antworten der Autoren.

Zweck dieses Fachbuchs ist es, eine Hilfestellung bei Planung, Bemessung und Ausführung von jenen Betonböden zu geben, die inzwischen zum üblichen Baugeschehen gehören und sich bewährt haben. Darüber hinaus wurden in den letzten Jahren weitere Spezialverfahren entwickelt und auch künftig werden neue Verfahren erprobt, die von den üblichen Konstruktionen und Ausführungsarten abweichen. Beispiele für diese Verfahren sind in diesem Buch ebenfalls dargestellt. Über den Autor und weitere Mitwirkende
Dipl.-Ing. Gottfried Lohmeyer ist Sachverständiger für Betontechnologie und Betonbau. Er befasst sich seit über 30 Jahren mit Beratungen, Veröffentlichungen und Gutachten, insbesondere zum Bau von wasserundurchlässigen Bauwerken und verkehrsbeanspruchten Flächen im Industriebau. Die Grundlage hierfür ist seine langjährige Tätigkeit als Bauleiter im Ingenieurbau.

Dipl.-Ing. Karsten Ebeling arbeitet seit 2003 als Beratender Ingenieur und öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der IngKN für Betontechnologie und Betonbau. Zusätzlich ist er als Referent bei verschiedenen Institutionen und Weiterbildungsmaßnahmen zu Themen des Betonbaus tätig und Autor zahlreicher Fachveröffentlichungen. Zuvor war er 13 Jahre lang als Beratungsingenieur tätig und

Ansprechpartner für Fragen aus den Bereichen Planung, Herstellung, Ausführung und Instandsetzung. Prolog. Abdruck erfolgt mit freundlicher Genehmigung der Rechteinhaber. Alle Rechte vorbehalten. Zweck dieses Fachbuchs ist es, eine Hilfestellung bei Planung, Bemessung und Ausführung von jenen Betonböden zu geben, die inzwischen zum üblichen Baugeschehen gehören und sich bewährt haben. Darüber hinaus wurden in den letzten Jahren weitere Spezialverfahren entwickelt und auch künftig werden neue Verfahren erprobt, die von den üblichen Konstruktionen und Ausführungsarten abweichen. Beispiele für diese Verfahren sind in diesem Buch ebenfalls dargestellt.

Teil I dieses Fachbuchs behandelt die Planung von Betonböden in Abhängigkeit von der Nutzung. Es werden die Konstruktionsarten und die Anforderungen dargestellt (Kapitel 1 bis 6). Hierbei ist von Bedeutung, dass alle Beteiligten über ihre Verantwortung informiert sind. Bild 1.3 zeigt die Zusammenhänge der Verantwortlichkeiten auf. Die Verantwortlichkeit beginnt beim Auftraggeber. Er hat dem Planer einige Fragen zu beantworten, die sich unter anderem auf nachfolgende Punkte beziehen, die als Checkliste dienen können:

1. Behördliche Anforderungen
2. Betriebsablauf in der Halle
3. Art der Produktion und/oder Lagerung
4. Mechanische Beanspruchungen: rollend, schleifend, stoßend
5. Art der Fahrzeuge, Intensität der Fahrten, Art der Bereifung
6. Art des Lastentransports, Absetz- und Stapelvorgänge
7. Art der Regalstellungen, Regalsystem
8. Lasten der Regalstützen, Größe der Fußplatten
9. Abfüllen, Transportieren und Lagern besonderer Flüssigkeiten
10. Chemische Beanspruchungen des Hallenbodens
11. Art der Maschinen mit Schwingungen, Stößen, thermischen Auswirkungen
12. Schweißarbeiten, Öl- und Fetteinwirkungen auf den Hallenboden
13. Hitze- oder Kältebeanspruchungen der Oberfläche
14. Raumklima in der Halle, Beheizungsart, Temperatur, Luftfeuchtigkeit
15. Art der Oberflächengestaltung: glatt, rau, rutschsicher
16. Ebenheitsanforderungen, Gefälle
17. Auswirkungen von Fugen oder Rissen auf den Betriebsablauf
18. Im Einzelfall sind gegebenenfalls noch weitere Punkte zu klären.

Betonböden für Produktions- und Lagerhallen sowie die dazugehörigen Freiflächen erfahren während der Nutzung mehr oder weniger intensive rollende, schleifende und/oder stoßende Beanspruchungen. Dadurch wird die Oberfläche einem starken Verschleiß ausgesetzt. Außerdem können Risse in Betonbodenplatten die Gebrauchstauglichkeit beeinträchtigen. Entscheidend für das Entstehen von Rissen sind behinderte Verformungen der Betonbodenplatte und die begrenzte Dehnfähigkeit des Betons. Darauf sollte die Planung von Betonböden abgestellt sein. In Tafel 1 ist eine Systematik der Betonbodenplatten mit den zugehörigen Anforderungen und vorrangigen Nachweisen zusammengestellt.

Teil II dieses Buchs behandelt die Bemessung unbewehrter und bewehrter Betonböden, abhängig von den Einwirkungen durch Last- und Verformungsbeanspruchungen (Kapitel 7 bis 8). Jeder Planer hat für sein Bauprojekt zu entscheiden, ob die dargestellten Nachweisverfahren für den jeweils vorliegenden Fall angewendet werden können. Der Vergleich zwischen den z.B. im Merkblatt vom Deutschen Beton- und Bautechnik-Verein „Industrieböden aus Beton für Frei- und Hallenflächen“ [R30.1] angegebenen Plattendicken mit den hiernach zu ermittelnden Plattendicken zeigt, dass nach den hier dargestellten Verfahren wirtschaftlichere Betonböden herzustellen sind, die nichts an Gebrauchstauglichkeit und

Dauerhaftigkeit einbüßen.

Betonbodenplatten sind keine Tragwerke im Sinne der Normen, wenn sie von den tragenden Bauteilen der Halle durch Randfugen getrennt sind, also keine Verbindung mit Stützen, Wänden und Fundamenten haben. Daher fallen Betonbodenplatten nicht in den Gültigkeitsbereich der maßgebenden Normen, wie Eurocode EC 0, EC 1 oder EC 2, die für Bemessung, Konstruktion und Ausführung von Tragwerken gelten.

Manche Tragwerksplaner wissen mit der Tragfähigkeit von Betonbodenplatten nichts anzufangen, wenn es keine Tragwerke im Sinne der Normen sind. Nachweise der Tragfähigkeit können dafür entfallen, wichtig sind jedoch die Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit, damit eine möglichst langfristige Nutzungsfähigkeit des Betonbodens sichergestellt werden kann.

Es werden unter anderem zwei Alternativen für den Bau von Betonbodenplatten herausgestellt, zwischen denen zu unterscheiden ist - und zwar unabhängig davon, ob die Betonbodenplatten bewehrt oder unbewehrt sind:

- Betonbodenplatten ohne Risse, jedoch mit Fugen („rissfreie“ bzw. möglichst rissarme Betonbodenplatten)
- Betonbodenplatten ohne Fugen, jedoch mit Rissen (Risse mit begrenzter Breite)

Eine großflächige Betonbodenplatte ohne Risse und ohne Fugen als dritte Alternative kann nur mit einer vorgespannten Konstruktion funktionieren, wenn die Betonbodenplatte eine Druckvorspannung durch Spannbewehrung erhält, z.B. mit Spannlitzen.

Teil III in diesem Buch befasst sich mit der Ausführung von Betonböden, einschließlich der Unterkonstruktion, der Herstellung von Fugen und der Durchführung von Qualitätssicherungsmaßnahmen (Kapitel 9 bis 15). Jedem Ausführenden ist zu empfehlen, die in diesem Teil des Buchs aufgeführten Maßnahmen für den jeweiligen Anwendungsbereich zu beachten und in seiner Verantwortlichkeit durchzuführen.

Die in diesem Buch dargestellten Konstruktions- und Nachweisverfahren sowie Ausführungshinweise sind Empfehlungen der Autoren. So weit wie möglich wird auf den entsprechenden Regelwerken aufgebaut. Neben den in diesem Fachbuch dargestellten Vorschlägen gibt es auch andere Hinweise und Empfehlungen. Im Zusammenspiel aller Beteiligten ist in jedem Einzelfall zu entscheiden, inwieweit die genannten Empfehlungen angewendet werden können.

Download and Read Online Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: Planung, Bemessung, Ausführung Gottfried Lohmeyer, Karsten Ebeling #TGWKVQZC4IA

Lesen Sie Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: Planung, Bemessung, Ausführung von Gottfried Lohmeyer, Karsten Ebeling für online ebook Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: Planung, Bemessung, Ausführung von Gottfried Lohmeyer, Karsten Ebeling Kostenlose PDF d0wnl0ad, Hörbücher, Bücher zu lesen, gute Bücher zu lesen, billige Bücher, gute Bücher, Online-Bücher, Bücher online, Buchbesprechungen epub, Bücher lesen online, Bücher online zu lesen, Online-Bibliothek, greatbooks zu lesen, PDF Beste Bücher zu lesen, Top-Bücher zu lesen Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: Planung, Bemessung, Ausführung von Gottfried Lohmeyer, Karsten Ebeling Bücher online zu lesen. Online Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: Planung, Bemessung, Ausführung von Gottfried Lohmeyer, Karsten Ebeling ebook PDF herunterladen Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: Planung, Bemessung, Ausführung von Gottfried Lohmeyer, Karsten Ebeling Doc Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: Planung, Bemessung, Ausführung von Gottfried Lohmeyer, Karsten Ebeling Mobipocket Betonböden für Produktions- und Lagerhallen: Planung, Bemessung, Ausführung von Gottfried Lohmeyer, Karsten Ebeling EPub