



Modulbezeichnung	Stahlbau und-Stabilitätslehre											
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Studienschwerpunkt Stahlbau											
Studienplansemester	6. Semester											
Angebotsturnus	jährlich											
Dauer des Moduls	1 Semester											
Kreditpunkte	5 ECTS											
Arbeitsaufwand Lehrform	60 h Präsenzzeit= (3 SWS SU + 1 SWS Ü) * 15 h/SWS <u>90 h Selbstarbeit</u> 150 h Gesamtaufwand											
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Jörg Ansorge											
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen											
Empfohlene Voraussetzungen	Modul: 103 Stahl- und Holzbau											
Studienleistung	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">ja</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">nein</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prüfungsvorleistung</td> <td style="text-align: center;">1 StA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eigenständige Leistung</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ja	nein	Prüfungsvorleistung	1 StA		Eigenständige Leistung	x	
	ja	nein										
Prüfungsvorleistung	1 StA											
Eigenständige Leistung	x											
Prüfungsleistung	Klausur 120 Minuten											
Lern- / Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen vertiefte Kenntnisse der Berechnungs- und Bemessungsverfahren des Stahlbaus erhalten. Sie sollen die Fertigkeit erlangen, Stabilitätsprobleme zu erkennen und nachzuweisen, und Stahlhochbauten selbständig zu entwerfen und zu bemessen.											

Modulinhalte	Plastische Bemessung von Querschnitten - Fasermodell Entwurf und Nachweis von Aussteifungsmaßnahmen Stabilitätsnachweise nach Ersatzstabverfahren Stabilitätsnachweise nach Theorie II. Ordnung Nachweis des Biegedrillknickens Nachweis der Beulsicherheit
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Skripten des Dozenten - Schneider (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure, Werner Verlag - DIN 18 800 T1, T2, T3 Nov. 1990 - Lindner, Scheer, Schmidt: Stahlbauten – Erläuterungen zu DIN 18 800 T1 bis T4. Beuth-Verlag 1993 - Eurocode 3 (DIN EN 1993-1-1. Juli 2003) - Petersen: Stahlbau 3. Auflage 1993 - Krüger, U.: Stahlbau Teil 1+2, Ernst & Sohn, Berlin 2004 - Lohse: Stahlbau Band 1 und 2, Teubner 2005 - Wagenknecht: Stahlbaupraxis Band 1 und 2, Bauwerk Verlag 2005 - Stahlbaukalender
Sonstige Hinweise	-



Modulbezeichnung	Konstruieren mit Stahlbau CAD											
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Schwerpunkt Stahlbau											
Studienplansemester	6. Semester											
Angebotsturnus	Jährlich											
Dauer des Moduls	1 Semester											
Kreditpunkte	5 ECTS											
Arbeitsaufwand Lehrform	60 h Präsenzzeit = (4 SWS SU) * 15 h/SWS <u>90 h Selbstarbeit</u> 150 h Gesamtaufwand											
Modulverantwortliche(r)	Prof. Schulte											
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Seminaristischer Unterricht, Rechnerpraktikum											
Empfohlene Voraussetzungen	Modul 103: Stahl- und Holzbau											
Studienleistung	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%;">ja</th> <th style="width: 20%;">nein</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prüfungsvorleistung</td> <td style="text-align: center;">1 StA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eigenständige Leistung</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ja	nein	Prüfungsvorleistung	1 StA		Eigenständige Leistung	X	
	ja	nein										
Prüfungsvorleistung	1 StA											
Eigenständige Leistung	X											
Prüfungsleistung	Klausur 90 Minuten											
Lern- / Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Fähigkeiten erlangen, mit Hilfe eines Stahlbau CAD – Programmes Stahlbauten konstruieren zu können.											

Modulinhalte	<p>Erstellen von Konstruktionszeichnungen mit Stahlbau CAD Programmen, z. B. BOCAD Programmanwendung auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konstruieren mit Walzprofilen und Verbindungsmitteln - Konstruktion geschraubter und geschweißter Anschlüsse. - typisierte Verbindungen und Trägeranschlüsse nach DAST - Erstellen von Werkstattzeichnungen - Positionierung und Stücklistenerstellung - räumliche Darstellungen und Schnitte - Konstruktion einer Stahlhalle
Literatur	Skripten der Dozenten. Programmhandbücher
Sonstige Hinweise	Die Literaturliste wird durch jeweilige Neuerscheinungen einschlägiger Fachliteratur ergänzt.



Hochschule München
Munich University of Applied Sciences
Fakultät Bauingenieurwesen

Kennziffer: 366

Stand: Februar 2012

Modulbezeichnung	Grundlagen Fassadentechnik und Glasbau											
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstudium Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Wahlpflichtfach, Studienschwerpunkt Stahlbau											
Studienplansemester	6. Semester											
Angebotsturnus	jährlich											
Dauer des Moduls	1 Semester											
Kreditpunkte	5 ECTS											
Arbeitsaufwand Lehrform	60 h Präsenzzeit= (2 SWS SU + 2 SWS Ü) * 15 h/SWS <u>90 h Selbstarbeit</u> 150 h Gesamtaufwand											
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Ömer Bucak											
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen											
Voraussetzungen												
Studienleistung	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>ja</th><th>nein</th></tr></thead><tbody><tr><td>Prüfungsvorleistung</td><td>3 StA</td><td></td></tr><tr><td>Eigenständige Leistung</td><td>x</td><td></td></tr></tbody></table>				ja	nein	Prüfungsvorleistung	3 StA		Eigenständige Leistung	x	
	ja	nein										
Prüfungsvorleistung	3 StA											
Eigenständige Leistung	x											
Prüfungsleistung	Klausur 90 Minuten											

Lern- / Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen mit elementaren Berechnungsverfahren und Konstruktionselementen des Glas- und Fassadenbaus vertraut gemacht werden.</p> <p>Sie sollen befähigt werden, einfache Fassaden und einfache Glasbauteile zu konstruieren und nachzuweisen.</p>
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ○ Glasprodukte und Glasbauteile im Ingenieurbau ○ Bauphysikalische Besonderheiten von Glasbauteilen ○ Baurechtliche Anforderungen an Glaskonstruktionen ○ Konstruktion von Glasbauteilen ○ Nachweis der Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit von Glasbauteilen ○ Arten und Bauprinzipien moderner Fassaden ○ Konstruktion einfacher Fassaden und ihrer Befestigungselemente
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ○ Skripten des Dozenten ○ Siebert, Geralt; <i>Entwurf und Bemessung von tragenden Bauteilen aus Glas</i>; Berlin, Ernst, 2001 ○ Wörner, Johann-Dietrich, Schneider, Jens, Fink, Andreas; <i>Glasbau</i>; Berlin [u.a.], Springer, 2001 ○ Christian Schittich, Gerald Staib, Dieter Balkow, Matthias Schuler, Werner Sobek; <i>Glasbau Atlas</i>; München, Inst. für Internationale Architektur-Dokumentation, 2006
Sonstige Hinweise	-



Modulbezeichnung	Werkstoff- und Schweißtechnik Grundlagen											
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstudium Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Studienschwerpunkt Stahlbau											
Studienplansemester	6. Semester											
Angebotsturnus	jährlich											
Dauer des Moduls	1 Semester											
Kreditpunkte	5 ECTS											
Arbeitsaufwand Lehrform	60 h Präsenzzeit= (3 SWS SU + 1 SWS Ü) * 15 h/SWS <u>90 h Selbstarbeit</u> 150 h Gesamtaufwand											
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Imke Engelhardt											
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen											
Empfohlene Voraussetzungen	Modul 3: Baustoffe Modul 103: Stahl- und Holzbau											
Studienleistung	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">ja</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">nein</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prüfungsvorleistung</td> <td style="text-align: center;">1 StA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eigenständige Leistung</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ja	nein	Prüfungsvorleistung	1 StA		Eigenständige Leistung	x	
	ja	nein										
Prüfungsvorleistung	1 StA											
Eigenständige Leistung	x											
Prüfungsleistung	Klausur 90 Minuten											
Lern- / Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen mit den Eigenschaften verschiedener im Bauwesen und im Anlagenbau hauptsächlich verwendeter Stähle (S235, S355 etc.) sowie den zugehörigen Verfahren der Werkstoffprüfung vertraut gemacht werden.</p> <p>Die Studierenden sollen mit typischen, im Stahlbau angewendeten Schweißverfahren vertraut gemacht werden.</p> <p>Sie sollen befähigt werden, einfache Schweißkonstruktionen zu entwerfen und nachzuweisen und den Ablauf der Schweißarbeiten und den Arbeitsschutz zu planen</p>											

Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ○ Strukturen metallischer Werkstoffe, Legierungs- und Begleitelemente ○ Stahlsorten (z.B. Baustähle, hoch- und höchstfeste Stähle, nichtrostende (austenitische) Stähle) ○ Methoden der Werkstoffprüfung, Schweißverfahrensprüfung ○ Schweißverfahren des Stahlbaus ○ Eigenschaften von Baustählen beim Schweißen ○ Konstruktion, Berechnung und Bemessung von Schweißverbindungen ○ Ablauf der Schweißarbeiten, Schweißfolgepläne ○ Grundlagen des Arbeitsschutzes
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ○ Skripten des Dozenten ○ Normen und Richtlinien
Sonstige Hinweise	-



Modulbezeichnung	Stahlhochbau										
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Schwerpunkt Stahlbau										
Studienplansemester	6. Semester										
Angebotsturnus	jährlich										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Kreditpunkte	5 ECTS										
Arbeitsaufwand Lehrform	60 h Präsenzzeit= (3 SWS SU + 1 SWS Ü) * 15 h/SWS <u>90 h Selbstarbeit</u> 150 h Gesamtaufwand										
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Jörg Ansorge										
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen										
Empfohlene Voraussetzungen	Modul 2: Baustatik I Modul 101: Baustatik II Modul 103: Stahl- und Holzbau										
Studienleistung	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">ja</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">nein</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prüfungsvorleistung</td> <td style="text-align: center;">2 StA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eigenständige Leistung</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			ja	nein	Prüfungsvorleistung	2 StA		Eigenständige Leistung	x	
	ja	nein									
Prüfungsvorleistung	2 StA										
Eigenständige Leistung	x										
Prüfungsleistung	Klausur 120 Minuten										
Lern- / Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen mit grundlegenden Bauwerken, Konstruktions- und Berechnungsverfahren des Stahlhochbaus vertraut gemacht werden. Sie sollen befähigt werden, einfache Stahlhochbauten technisch und wirtschaftlich zweckmäßig zu entwerfen und zu bemessen.										

Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bauwerke des Stahlhochbaus ○ Einwirkungen auf Stahlhochbauten ○ Aussteifung von Stahlhochbauten ○ Anschlüsse und Stöße ○ Wand- und Dachsysteme ○ Türen, Tore, Fenster, Belichtung und Belüftung ○ bauphysikalische Anforderungen und ihre Berücksichtigung ○ Entwurf, Berechnung und Nachweis ausgewählter Stahlhochbauten ○ Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit ○ Brandschutz im Stahlhochbau
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ○ Skripten des Dozenten ○ Schneider (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure, Werner Verlag ○ DIN 18 800 T1, T2, T3 Nov. 1990 ○ Eurocode 3 (DIN EN 1993-1-1. Juli 2003) ○ Krüger, U.: Stahlbau Teil 1+2, Ernst & Sohn, Berlin 2004 ○ Lohse: Stahlbau Band 1 und 2, Teubner 2005 ○ Wagenknecht: Stahlbaupraxis Band 1 und 2, Bauwerk Verlag 2005 ○ Stahlbaukalender
Sonstige Hinweise	-



Modulbezeichnung	Stahlbrückenbau Grundlagen											
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstudium Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Studienschwerpunkt Stahlbau											
Studienplansemester	7. Semester											
Angebotsturnus	jährlich											
Dauer des Moduls	1 Semester											
Kreditpunkte	5 ECTS											
Arbeitsaufwand Lehrform	60 h Präsenzzeit= (3 SWS SU + 1 SWS Ü) * 15 h/SWS <u>90 h Selbstarbeit</u> 150 h Gesamtaufwand											
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Christof Hausser M.Sc.											
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen											
Empfohlene Voraussetzungen	Modul 103: Stahl- und Holzbau											
Studienleistung	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">ja</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">nein</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prüfungsvorleistung</td> <td style="text-align: center;">1 StA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eigenständige Leistung</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ja	nein	Prüfungsvorleistung	1 StA		Eigenständige Leistung	x	
	ja	nein										
Prüfungsvorleistung	1 StA											
Eigenständige Leistung	x											
Prüfungsleistung	Klausur 120 Minuten											
Lern- / Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen mit den grundlegenden Konstruktions- und Berechnungsverfahren des Stahlbrückenbaus vertraut gemacht werden. Sie sollen befähigt werden, einfache Stahlbrücken technisch und wirtschaftlich zweckmäßig zu entwerfen und zu bemessen.											

Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Einwirkungen auf Straßen- und Eisenbahnbrücken - Berechnung und Bemessung von Stahlbrücken - Ermüdungsgerechtes Konstruieren im Stahlbrückenbau - Brückenwiderlager und Übergangskonstruktionen (kurz) - Montage von Brückenbauwerken - Korrosionsschutz von Stahlbrückensystemen (kurz)
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Skripten des Dozenten - Din-Fachberichte 101 und 103, Ausgabe 2009 - Sedlacek et.al.: Leitfaden zum DIN-Fachbericht 103, Ernst & Sohn, Berlin 2004 - Müller, Bauer, Uth: Straßenbrücken in Stahlbauweise nach DIN-Fachbericht, Bauwerk Verlag, Berlin 2004 - ZTV-Ing des Bundesministeriums für Verkehr, Ausgabe 2010
Sonstige Hinweise	-



Modulbezeichnung	Ausgewählte Kapitel aus dem Stahlbau											
Zuordnung zum Curriculum	Bachelorstudium Bauingenieurwesen, Studienschwerpunkt Stahlbau											
Studienplansemester	7. Semester											
Angebotsturnus	jährlich											
Dauer des Moduls	1 Semester											
Kreditpunkte	5 ECTS											
Arbeitsaufwand Lehrform	60 h Präsenzzeit= (3 SWS SU + 1 SWS Ü) * 15 h/SWS <u>90 h Selbstarbeit</u> 150 h Gesamtaufwand											
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Christoph Seeßelberg											
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen											
Empfohlene Voraussetzungen	Module 103 Stahl- und Holzbau und 305 Stahlbau u. Stabilitätslehre Module 2 und 101: Baustatik											
Studienleistung	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">ja</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">nein</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorleistung</td> <td style="text-align: center;">2 StA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eigenständige Leistung</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> </table>				ja	nein	Prüfungsvorleistung	2 StA		Eigenständige Leistung	x	
	ja	nein										
Prüfungsvorleistung	2 StA											
Eigenständige Leistung	x											
Prüfungsleistung	Klausur 120 Minuten											
Lern- / Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sollen Torsionsprobleme im Stahlbau als solche erfassen, korrekt berechnen und die betroffenen Bauteile nach Eurocode Normen nachweisen können • Die Studierenden sollen auch komplexe Bauteile normgerecht nach Eurocode nach dem Verfahren plastisch-plastisch (Traglastverfahren) nachweisen können. 											

	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sollen in der Stahlbaupraxis sicher erkennen können, ob ein Ausnutzen der plastischen Querschnitts- und Systemreserven zulässig und sinnvoll ist. • Studierende sollen Ermüdungsprobleme in der Stahlbaupraxis erfassen können. Sie sollen in der Lage sein, die Ermüdungssicherheit der Bauteile nach EC 3-1-9 nachweisen zu können.
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ○ Biegetorsionsprobleme im Stahlbau und ihre Berechnung ○ Wölbkrafttorsion: Querschnittswerte, Schnittgrößen, Spannungen ○ Computerorientierte Berechnung von Biegetorsionsproblemen ○ Eurocode Nachweis von Stahlquerschnitten unter Ausnutzung plastischer Querschnittsreserven. ○ Plasto-statische Berechnung von Tragwerken (Fließgelenktheorie) ○ Eurocode Nachweis (Tragsicherheit) von Stahlbauteilen nach dem Traglastverfahren unter Ausnutzung plastischer Querschnitts- und Systemreserven. ○ Ermüdungsprobleme im Stahlbau und ihre konstruktive Vermeidung ○ Ermüdungsnachweis nach EC 3-1-9
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ○ Roik, Carl, Lindner; Biegetorsionsprobleme gerader, dünnwandiger Stäbe; Berlin 1972 ○ Wagenknecht, G; Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Beuth Verlag, Berlin 2011 ○ Schweda, Krings; Baustatik - Festigkeitslehre, WIT, Werner Verlag, 3. Aufl. 2000 ○ Friemann, Schub und Torsion in geraden Stäben, 3. Aufl., Vieweg Verlag Wiesbaden 2005 ○ Hausser, C, Seesselberg, C.; Stahlbau nach EC 3, Kapitel 8A in: : Schneider - Bautabellen, 19. Auflage; Werner Verlag, Köln 2010 ○ Hausser, C, Seesselberg, C.; Stahlbauprofile, Kapitel 8F in: : Schneider - Bautabellen, 19. Auflage; Werner Verlag, Köln 2010 ○ Seeßelberg, C.: Kranbahnen und Ermüdungsfestigkeit nach Eurocode“; Kapitel 8 B in: Schneider - Bautabellen, 19. Auflage; Werner Verlag, Köln 2010
Sonstige Hinweise	-



Modulbezeichnung	Bauproduktionsplanung im Stahlbau											
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Wahlpflichtfach											
Studienplansemester	7. Semester											
Angebotsturnus	Jährlich											
Dauer des Moduls	1 Semester											
Kreditpunkte	5 ECTS											
Arbeitsaufwand Lehrform	60 h Präsenzzeit = (4 SWS SU) * 15 h/SWS <u>90 h Selbstarbeit</u> 150 h Gesamtaufwand											
Modulverantwortliche(r)	Prof. Schulte											
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Seminaristischer Unterricht											
Empfohlene Voraussetzungen	Modul 109: Bauproduktionsplanung und -steuerung											
Studienleistung	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%;">ja</th> <th style="width: 25%;">Nein</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prüfungsvorleistung</td> <td style="text-align: center;">3 STA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eigenständige Leistung</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ja	Nein	Prüfungsvorleistung	3 STA		Eigenständige Leistung	X	
	ja	Nein										
Prüfungsvorleistung	3 STA											
Eigenständige Leistung	X											
Prüfungsleistung	Klausur 90 Minuten											
Lern- / Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen mit einfachen Elementen der Planung, Steuerung und Überwachung von Fertigung und Montage sowie mit Methoden der Preisermittlung vertraut gemacht werden. Sie sollen befähigt werden, entsprechende einfache Aufgaben in der Stahlbaupraxis lösen zu können.											

Modulinhalte	Kalkulation und Abrechnungsgrundsätze im Stahlbau. Ausschreibung und Leistungsverzeichnis für einfache Stahlbauwerke. Montage typischer Stahlbauwerke. Projektsteuerung, Projektkontrolle und Terminplanung im Stahlbau. Bauleitplanung/ Bauantrag Qualitätssicherung.
Literatur	Skripten der Dozenten, VOB, HOAI, DIN-Vorschriften, Eurocodes Bauregelliste Weiss: Normengerechtes Bauen Hoffmann/Kremer: Zahlentafeln für den Baubetrieb Bayerisches Ministerium: Qualitätsmanagement für kleine und mittlere Unternehmen.
Sonstige Hinweise	Die Literaturliste wird durch jeweilige Neuerscheinungen einschlägiger Fachliteratur ergänzt.