

Das Berufslexikon ist ein Online-Informationstool des AMS und bietet umfassende Berufsinformationen zu fast 1.800 Berufen in Österreich. Informieren Sie sich unter www.berufslexikon.at zu Berufsanforderungen, Beschäftigungsperspektiven und Einstiegsgehältern sowie zu Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten.

Werkstofftechnikerin Werkstofftechniker

Einstiegsgehalt: € 2.970,- bis € 3.800,-

INHALT

Tätigkeitsmerkmale.....	1
Siehe auch.....	2
Anforderungen.....	2
Beschäftigungsmöglichkeiten.....	2
Aussichten.....	3
Ausbildung.....	3
Weiterbildung.....	9
Aufstieg.....	9
Durchschnittliches Bruttoeinstiegsgehalt.....	9
Impressum.....	10

TÄTIGKEITSMERKMALE

WerkstofftechnikerInnen untersuchen die chemische Zusammensetzung sowie die physikalischen Eigenschaften von Werkstoffen. Werkstoffe sind alle Metalle und Nichtmetalle, z.B. Glas, Kunststoffe, Keramik oder Holz, sowie Legierungen und Verbundwerkstoffe. WerkstofftechnikerInnen entwickeln und optimieren Werkstoffe und betreiben im wissenschaftlichen Bereich Grundlagenforschung zu möglichen Materialien, die zur Entwicklung von innovativen Werkstoffen geeignet sind.

WerkstofftechnikerInnen befassen sich mit der Herstellung, Untersuchung, Charakterisierung und Anwendung von Werkstoffen. Sie untersuchen die verschiedenen Werkstoffe einerseits auf ihre Eigenschaften im Normalzustand, z.B. auf Härte und Stabilität, und prüfen andererseits deren Belastungsfähigkeit unter extremeren Umständen und Ereignissen, z.B. durch die Ermittlung ihrer Biegefähigkeit oder Hitze- und Kältebeständigkeit. Dazu wenden sie unterschiedliche Analysemethoden, Messungen und Testverfahren an.

Im Bereich der Werkstoffprüfung entnehmen sie Materialproben und untersuchen diese mit unterschiedlichen Methoden, wie z.B. durch Schleifen oder Polieren sowie mit Hilfe von Mikroskopen, Röntgenstrahlen oder Ultraschall. Anschließend werten sie die physikalischen und chemischen Messergebnisse aus und erstellen zu deren Veranschaulichung Tabellen und Diagramme. Im Rahmen der Entwicklung neuer Werkstoffe wenden WerkstofftechnikerInnen verschiedene Forschungsmethoden an und erforschen neue Produkteigenschaften und Anwendungsbereiche, z.B. energiesparende Werkstoffe für die Fahrzeugindustrie oder flexible Werkstoffe für die Kommunikationstechnologie.

Typische Tätigkeiten sind z.B.:

- Werkstoffe erforschen, herstellen und optimieren
- Werkstoffprüfungen durchführen
- Chemische und physikalische Analysemethoden anwenden
- Wärmebehandlungen durchführen
- Eigenschaften und Qualität von Werkstoffen prüfen
- Untersuchungsverlauf dokumentieren
- Prüfprotokolle führen
- Forschungsberichte verfassen
- Gutachten erstellen

SIEHE AUCH

- [VerbundstofftechnikerIn \(UNI/FH/PH\)](#)
- [KunststofftechnikerIn \(UNI/FH/PH\)](#)
- [WerkstoffprüferIn \(Mittlere/Höhere Schulen\)](#)

ANFORDERUNGEN

- EDV-Anwendungskennntnisse
- Englischkenntnisse
- Innovationsfähigkeit
- Interesse für Chemie und Physik
- Kommunikationsfähigkeit
- Logisch-analytisches Denken
- Problemlösungsfähigkeit
- Selbstständiges Arbeiten
- Sinn für genaues Arbeiten
- Technisches Verständnis

BESCHÄFTIGUNGSMÖGLICHKEITEN

Beschäftigungsmöglichkeiten bieten z.B. folgende Unternehmen und Branchen:

- Baustofflabors und -prüfstellen
- Stahlbau- und Metallbaufirmen
- Betriebe im Fahrzeug- und Maschinenbau
- Unternehmen der Verpackungs- und Gebrauchsgüterindustrie
- Betriebe im Bereich der Gummi-, Lack- und Chemiefaserindustrie
- Großbetriebe der Stahl- und Metallindustrie
- Industrie- und Gewerbebetriebe der Metallbearbeitung
- Private Forschungsinstitute
- Fachhochschulen
- Universitäten

AUSSICHTEN

Die metallverarbeitenden Betriebe sind wichtige Werkstofflieferanten für den Maschinenbau, die Bauwirtschaft, die Flugzeugindustrie sowie für die Verpackungsindustrie und weisen daher eine hohe Wettbewerbsfähigkeit auf. Die chemische Industrie zählt zu den größten Industriebranchen in Österreich. Sie umfasst auch Bereiche wie Kunststoffherstellung, die Herstellung von Kosmetik, Lack- und Anstrichmitteln sowie den Bereich Bauchemie. Trotz der Corona-Pandemie und Lieferengpässen sowie steigender Energie- und Rohstoffpreise ist die Branche stabil. Die Aussichten für die Chemiebranche werden vorsichtig optimistisch eingeschätzt.

Mit dem "Green Deal" wurde von der EU ein Instrument vorgelegt, durch welches umfangreiche Maßnahmen zur Ökologisierung der Industrie umgesetzt werden sollen. Diese Maßnahmen wirken sich auch auf die chemische Industrie aus. Beispiele sind der Wegfall von klima- und gesundheitsschädlichen Stoffen, die Umstellung auf umweltfreundliche Herstellungsverfahren sowie die Erschließung neuer ökologischer Rohstoffe. Dadurch sind insbesondere nachhaltige Werkstoffe und Materialien gefragt, die z.B. recycelbar sind oder aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen.

WerkstofftechnikerInnen können in verschiedenen Bereichen tätig sein, sodass ihre Berufsaussichten als stabil eingeschätzt werden können. Branchenspezifische Produkt- und Materialkenntnisse sowie Kompetenzen in der Anwendung verschiedener Werkstoffprüfverfahren erhöhen die Chancen auf dem Arbeitsmarkt.

AUSBILDUNG

Eine gute Basis für diesen Beruf bilden z.B. Bachelor- und Masterstudiengänge an Universitäten oder Fachhochschulen, z.B. in den Bereichen Werkstoffwissenschaften, Materialwissenschaften, Kunststofftechnik oder Chemie. Ebenso besteht die Möglichkeit, ein Doktoratsstudium zu absolvieren, in dem insbesondere vertiefte Kenntnisse des wissenschaftlichen Forschens in einem der genannten Bereiche erlangt werden und auf eine Laufbahn im wissenschaftlichen Bereich vorbereiten.

Bachelorstudien im Bereich Werkstoff- bzw. Materialwissenschaften vermitteln z.B. Ausbildungsinhalte in den Bereichen Produktionstechnik, Kunststofftechnik, Metalltechnik, Oberflächentechnik, Werkstoffkunde, Mechanik, Werkstoffprüfung, Qualitätsmanagement, Chemie und Physik. Im Rahmen von aufbauenden Masterstudien werden die Kompetenzen im jeweiligen Fachbereich nochmals vertieft und erweitert.

Voraussetzung für ein Studium ist die Hochschulreife, die entweder durch eine erfolgreich abgeschlossene Matura, eine Studienberechtigungsprüfung oder eine Berufsreifeprüfung erlangt werden kann. An Fachhochschulen ist es teilweise auch Personen ohne Hochschulreife möglich, ein Studium zu beginnen, sofern sie über eine einschlägige berufliche Qualifikation verfügen und Zusatzprüfungen in bestimmten Fächern ablegen.

Dieser Beruf kann auch im Rahmen einer Lehrausbildung oder einer schulischen Ausbildung erlernt werden, siehe dazu die Berufe [WerkstofftechnikerIn - Hauptmodul Werkstoffprüfung \(Lehre\)](#) und [WerkstofftechnikerIn \(Mittlere/Höhere Schulen\)](#).

Ausbildungen im [Ausbildungskompass](#)

Niederösterreich

[Fachhochschulstudium Mechatronik - Additive Manufacturing \(AM\)](#) (Masterstudium (FH))

Fachhochschule Wiener Neustadt

Adresse: 2700 Wiener Neustadt, Johannes Gutenberg-Strasse 3

Webseite: <https://www.fhwn.ac.at/>

Oberösterreich

[Fachhochschulstudium Leichtbau und Composite Werkstoffe \(BSc\)](#) (Bachelorstudium (FH))

Fachhochschule Oberösterreich - Technik und Angewandte Naturwissenschaften - Campus Wels

Adresse: 4600 Wels, Stelzhammerstraße 23

Webseite: <https://fh-ooe.at/campus-wels>

[Fachhochschulstudium Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik \(BSc\)](#) (Bachelorstudium (FH))

Fachhochschule Oberösterreich - Technik und Angewandte Naturwissenschaften - Campus Wels

Adresse: 4600 Wels, Stelzhammerstraße 23

Webseite: <https://fh-ooe.at/campus-wels>

[Universitätsstudium Chemistry and Chemical Technology / Technische Chemie \(BSc\)](#) (Bachelorstudium (UNI))

Universität Linz - Johannes Kepler Universität

Adresse: 4040 Linz - Auhof, Altenbergerstr. 69

Webseite: <https://www.jku.at/>

[Universitätsstudium Kunststofftechnik \(BSc\)](#) (Bachelorstudium (UNI))

Universität Linz - Johannes Kepler Universität

Adresse: 4040 Linz - Auhof, Altenbergerstr. 69

Webseite: <https://www.jku.at/>

[Fachhochschulstudium Leichtbau und Composite Werkstoffe \(DI\)](#) (Masterstudium (FH))

Fachhochschule Oberösterreich - Technik und Angewandte Naturwissenschaften - Campus Wels

Adresse: 4600 Wels, Stelzhammerstraße 23

Webseite: <https://fh-ooe.at/campus-wels>

[Fachhochschulstudium Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik \(DI\)](#) (Masterstudium (FH))

Fachhochschule Oberösterreich - Technik und Angewandte Naturwissenschaften - Campus Wels

Adresse: 4600 Wels, Stelzhammerstraße 23

Webseite: <https://fh-ooe.at/campus-wels>

[Universitätsstudium Chemistry and Chemical Technology / Technische Chemie \(MSc\)](#) (Masterstudium (UNI))

Universität Linz - Johannes Kepler Universität

Adresse: 4040 Linz - Auhof, Altenbergerstr. 69

Webseite: <https://www.jku.at/>

[Universitätsstudium Polymer Chemistry](#) (Masterstudium (UNI))

Universität Linz - Johannes Kepler Universität

Adresse: 4040 Linz - Auhof, Altenbergerstr. 69

Webseite: <https://www.jku.at/>

[Universitätsstudium Wirtschaftsingenieurwesen in Kunststofftechnik](#) (Masterstudium (UNI))

Universität Linz - Johannes Kepler Universität

Adresse: 4040 Linz - Auhof, Altenbergerstr. 69

Webseite: <https://www.jku.at/>

Salzburg

[Universitätsstudium Ingenieurwissenschaften](#) (Bachelorstudium (UNI))

Universität Salzburg - Paris Lodron Universität Salzburg
Adresse: 5020 Salzburg, Kapitelgasse 4-6
Webseite: <https://www.plus.ac.at/>

[Universitätsstudium Materialien und Nachhaltigkeit](#) (Bachelorstudium (UNI))

Universität Salzburg - Paris Lodron Universität Salzburg
Adresse: 5020 Salzburg, Kapitelgasse 4-6
Webseite: <https://www.plus.ac.at/>

[Universitätsstudium Chemistry and Physics of Materials](#) (Masterstudium (UNI))

Universität Salzburg - Paris Lodron Universität Salzburg
Adresse: 5020 Salzburg, Kapitelgasse 4-6
Webseite: <https://www.plus.ac.at/>

[Universitätsstudium Materialwissenschaften](#) (Masterstudium (UNI))

Universität Salzburg - Paris Lodron Universität Salzburg
Adresse: 5020 Salzburg, Kapitelgasse 4-6
Webseite: <https://www.plus.ac.at/>

[Universitätsstudium Science and Technology of Materials](#) (Masterstudium (UNI))

Universität Salzburg - Paris Lodron Universität Salzburg
Adresse: 5020 Salzburg, Kapitelgasse 4-6
Webseite: <https://www.plus.ac.at/>

Steiermark

[Universitätsstudium Chemie \(BSc\)](#) (Bachelorstudium (UNI))

NAWI Graz - Strategische Kooperation der Universität Graz und der TU Graz in den Naturwissenschaften
Adresse: 8010 Graz, Mozartgasse 12/2
Webseite: <http://www.nawigraz.at/>

[Universitätsstudium Circular Engineering \(BSc\)](#) (Bachelorstudium (UNI))

Montanuniversität Leoben
Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18
Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium Materialwissenschaften und Werkstofftechnologie](#) (Bachelorstudium (UNI))

Montanuniversität Leoben
Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18
Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium Metallurgie und Metallkreisläufe](#) (Bachelorstudium (UNI))

Montanuniversität Leoben
Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18
Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium Responsible Consumption and Production](#) (Bachelorstudium (UNI))

Montanuniversität Leoben
Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18
Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium Rohstoffingenieurwesen](#) (Bachelorstudium (UNI))

Montanuniversität Leoben
Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18
Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium Advanced Materials Science](#) (Masterstudium (UNI))

Technische Universität Graz
Adresse: 8010 Graz, Rechbauerstraße 12
Webseite: <https://www.tugraz.at/>

Montanuniversität Leoben
Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18
Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium Chemie \(MSc\)](#) (Masterstudium (UNI))

NAWI Graz - Strategische Kooperation der Universität Graz und der TU Graz in den Naturwissenschaften
Adresse: 8010 Graz, Mozartgasse 12/2
Webseite: <http://www.nawigraz.at/>

[Universitätsstudium Chemistry and Chemical Technology / Technische Chemie \(MSc\)](#) (Masterstudium (UNI))

NAWI Graz - Strategische Kooperation der Universität Graz und der TU Graz in den Naturwissenschaften
Adresse: 8010 Graz, Mozartgasse 12/2
Webseite: <http://www.nawigraz.at/>

[Universitätsstudium Circular Engineering \(MSc\)](#) (Masterstudium (UNI))

Montanuniversität Leoben
Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18
Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium Erasmus Mundus Joint Master in Sustainable Mineral and Metal Processing Engineering](#)
(Masterstudium (UNI))

Montanuniversität Leoben
Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18
Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium International Master of Science in Building Materials and Ceramics](#) (Masterstudium (UNI))

Montanuniversität Leoben
Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18
Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium Kunststofftechnik \(DI\)](#) (Masterstudium (UNI))

Montanuniversität Leoben
Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18
Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium Metallurgie \(Masterstudium \(UNI\)\)](#)

Montanuniversität Leoben

Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18

Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium Responsible Consumption and Production \(Masterstudium \(UNI\)\)](#)

Montanuniversität Leoben

Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18

Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium Rohstoffverarbeitung \(Masterstudium \(UNI\)\)](#)

Montanuniversität Leoben

Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18

Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

[Universitätsstudium Werkstoffwissenschaften \(Masterstudium \(UNI\)\)](#)

Montanuniversität Leoben

Adresse: 8700 Leoben, Franz Josef-Straße 18

Webseite: <http://www.unileoben.ac.at/>

Tirol

[Universitätsstudium Chemie \(BSc\) \(Bachelorstudium \(UNI\)\)](#)

Universität Innsbruck

Adresse: 6020 Innsbruck, Innrain 52

Webseite: <https://www.uibk.ac.at/>

[Universitätsstudium Chemie \(MSc\) \(Masterstudium \(UNI\)\)](#)

Universität Innsbruck

Adresse: 6020 Innsbruck, Innrain 52

Webseite: <https://www.uibk.ac.at/>

[Universitätsstudium Material- und Nanowissenschaften \(Masterstudium \(UNI\)\)](#)

Universität Innsbruck

Adresse: 6020 Innsbruck, Innrain 52

Webseite: <https://www.uibk.ac.at/>

Wien

[Universitätsstudium Chemie \(BSc\) \(Bachelorstudium \(UNI\)\)](#)

Universität Wien

Adresse: 1010 Wien, Dr.-Karl-Lueger-Ring 1

Webseite: <https://www.univie.ac.at/>

[Universitätsstudium Chemistry and Chemical Technology / Technische Chemie \(BSc\) \(Bachelorstudium \(UNI\)\)](#)

Technische Universität Wien

Adresse: 1040 Wien, Karlsplatz 13

Webseite: <https://www.tuwien.at/>

[Fachhochschulstudium Innovations- und Technologiemanagement](#) (Masterstudium (FH))

Fachhochschule Technikum Wien

Adresse: 1200 Wien, Höchstädtplatz 5

Webseite: <https://www.technikum-wien.at/>

[Universitätsstudium Chemie \(MSc\)](#) (Masterstudium (UNI))

Universität Wien

Adresse: 1010 Wien, Dr.-Karl-Lueger-Ring 1

Webseite: <https://www.univie.ac.at/>

[Universitätsstudium Chemie und Technologie der Materialien](#) (Masterstudium (UNI))

Technische Universität Wien

Adresse: 1040 Wien, Karlsplatz 13

Webseite: <https://www.tuwien.at/>

Universität Wien

Adresse: 1010 Wien, Dr.-Karl-Lueger-Ring 1

Webseite: <https://www.univie.ac.at/>

[Universitätsstudium Maschinenbau - Konstruktion](#) (Masterstudium (UNI))

Technische Universität Wien

Adresse: 1040 Wien, Karlsplatz 13

Webseite: <https://www.tuwien.at/>

[Universitätsstudium Maschinenbau - Werkstofftechnik](#) (Masterstudium (UNI))

Technische Universität Wien

Adresse: 1040 Wien, Karlsplatz 13

Webseite: <https://www.tuwien.at/>

[Universitätsstudium Materialwissenschaften](#) (Masterstudium (UNI))

Technische Universität Wien

Adresse: 1040 Wien, Karlsplatz 13

Webseite: <https://www.tuwien.at/>

[Universitätsstudium Technische Chemie - Chemie und Technologie der Materialien](#) (Masterstudium (UNI))

Technische Universität Wien

Adresse: 1040 Wien, Karlsplatz 13

Webseite: <https://www.tuwien.at/>

[Universitätsstudium Technische Chemie - Synthese](#) (Masterstudium (UNI))

Technische Universität Wien

Adresse: 1040 Wien, Karlsplatz 13

Webseite: <https://www.tuwien.at/>

[Universitätsstudium Technische Chemie - Werkstofftechnologie und Werkstoffanalytik](#) (Masterstudium (UNI))

Technische Universität Wien

Adresse: 1040 Wien, Karlsplatz 13

Webseite: <https://www.tuwien.at/>

WEITERBILDUNG

Weiterbildungsmöglichkeiten bestehen an Universitäten und Fachhochschulen z.B. in Form von Lehrgängen sowie Seminaren in Bereichen wie Nachhaltigkeitsmanagement, Recycling, Additive Manufacturing Management, Life Cycle Management oder Qualitätsmanagement.

Weiters bietet die [TÜV Akademie](#) verschiedene Kurse im Bereich "Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung" an.

Weiterbildungen können auch bei Erwachsenenbildungseinrichtungen wie BFI und WIFI sowie bei privaten Aus- und Weiterbildungsinstituten absolviert werden, z.B. in den Bereichen Qualitätssicherung, Recyclingtechnik, Innovationsmanagement, Umweltschutz oder Projektmanagement.

AUFSTIEG

Aufstiegsmöglichkeiten für WerkstofftechnikerInnen bestehen z.B. in leitenden Funktionen wie Abteilungsleitung, Leitung der Entwicklungs- oder Produktionsleitung sowie im Qualitätsmanagement, in der Betriebstechnik und in der Produktionsorganisation. Weiters besteht mit einer entsprechenden Weiterbildung die Möglichkeit, im wissenschaftlichen Bereich tätig zu sein, z.B. in der wissenschaftlichen Forschung oder als DozentIn an Hochschulen.

Eine selbstständige Berufsausübung ist z.B. im Rahmen der reglementierten Gewerbe "Ingenieurbüros (Beratende IngenieurInnen)", "Kunststoffverarbeitung (Handwerk)", "Metalltechnik für Metall- und Maschinenbau, Metalltechnik für Schmiede und Fahrzeugbau, Metalltechnik für Land- und Baumaschinen (verbundenes Handwerk)" oder "Oberflächentechnik, Metalldesign (verbundenes Handwerk)" sowie des Rechtskraftgewerbes "Chemische Laboratorien" möglich.

Für reglementierte Gewerbe muss bei der Gewerbeanmeldung der jeweils vorgeschriebene Befähigungsnachweis, z.B. in Form einer Befähigungsprüfung, eines bestimmten Schul- oder Studienabschlusses oder einer fachlichen Tätigkeit, erbracht werden. Bei Rechtskraftgewerben benötigt man zusätzlich die Genehmigung durch die Gewerbebehörde.

Weitere Informationen finden Sie auf der Website der [Wirtschaftskammer Österreich](#) sowie in der [Liste der reglementierten Gewerbe \(BMDW\)](#).

Zudem ist eine selbstständige Berufsausübung nach Abschluss einer Ziviltechnikerprüfung auch als IngenieurkonsulentIn möglich. Nähere Informationen zur Ziviltechnikerprüfung finden Sie auf der Website der [Kammer der ZiviltechnikerInnen, ArchitektInnen und IngenieurInnen](#).

DURCHSCHNITTLICHES BRUTTOEINSTIEGSGEHALT

€ 2.970,- bis € 3.800,- *

* Die Gehaltsangaben entsprechen den Bruttogehältern bzw. Bruttolöhnen beim Berufseinstieg. Achtung: meist beziehen sich die Angaben jedoch auf ein Berufsbündel und nicht nur auf den einen gesuchten Beruf. Datengrundlage sind die entsprechenden Mindestgehälter in den Kollektivverträgen (Stand: 2022). Eine Übersicht über alle Einstiegsgehälter finden Sie unter www.gehaltskompass.at. Mindestgehalt für BerufseinsteigerInnen lt. typisch anwendbaren Kollektivverträgen. Die aktuellen kollektivvertraglichen **Lohn- und Gehaltstafeln** finden Sie in den **Kollektivvertrags-Datenbanken** des **Österreichischen Gewerkschaftsbundes (ÖGB)** (<http://www.kollektivvertrag.at>) und der **Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ)** (<http://www.wko.at/service/kollektivvertraege.html>).

IMPRESSUM

Für den Inhalt verantwortlich:

Arbeitsmarktservice
Dienstleistungsunternehmen des öffentlichen Rechts
Treustraße 35-43
1200 Wien
E-Mail: ams.abi@ams.at

Stand der PDF-Generierung: 23.04.24

Die aktuelle Fassung der Berufsinformationen ist im Internet unter www.berufslexikon.at verfügbar!