

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	1.10	Hardware	PCs, Komponenten Grundlagen	Quantschnig	[B@13e344d	0	TV, Beamer	466
Werksunterricht IT	1.20	Hardware	Arten von Computern	Quantschnig	[B@5ab956d 7	1	Beamer	465
Werksunterricht IT	1.30	Hardware	Externe Komponenten (NAS, Datenträger, Speicher, etc.),	Quantschnig	[B@3646a42 2	0	XXX	465
Werksunterricht IT	1.40	Hardware	Network Attached Storage (NAS)	Quantschnig	[B@750e2b9 7	0	XXX	465
Werksunterricht IT	2.00	Software	Software	Quantschnig	[B@3e27aa3 3	0	XXX	0
Werksunterricht IT	2.10	Software	Definition, Grundlagen	Quantschnig	[B@2e385cc e	0	XXX	0
Werksunterricht IT	2.20	Software	Lizenzen, FreeWare, OpenSource, etc.	Quantschnig	[B@2ddc9a9f	0	XXX	0
Werksunterricht IT	3.00	Daten	Daten	Quantschnig	[B@298a5e2 0	0	XXX	0
Werksunterricht IT	3.10	Daten	Definition, Grundlagen	Quantschnig	[B@2a7f1f10	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	3.20	Daten	Datensicherung (Backup), Datensicherheit (RAID, Snapshot)	Quantschnig	[B@46cdf8bd	0	XXX	0
Werksunterricht IT	3.30	Daten	Acronis-Backup für Dummies	Quantschnig	[B@f0c8a99	0	XXX	0
Werksunterricht IT	3.40	Daten	Kennwortschutz, Verschlüsselung (Werkzeuge)	Quantschnig	[B@740cae0 6	0	XXX	0
Werksunterricht IT	3.50	Daten	Virenschutz, Firewall	Quantschnig	[B@26d9b80 8	0	XXX	0
Werksunterricht IT	3.60	Daten	Datenschutz, Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)	Quantschnig	[B@f78a47e	0	XXX	0
Werksunterricht IT	4.00	Datentypen	Datentypen	Quantschnig	[B@644baf4 a	0	XXX	0
Werksunterricht IT	4.10	Datentypen	Definition, Grundlagen	Quantschnig	[B@7526515 b	0	XXX	0
Werksunterricht IT	4.20	Datentypen	Bearbeitung, Speicherung, etc.	Quantschnig	[B@1ed4ae0 f	0	XXX	0
Werksunterricht IT	5.00	Netzwerk	Netzwerk	Quantschnig	[B@54c5a2ff	0	XXX	0
Werksunterricht IT	5.10	Netzwerk	Grundlagen (LAN, WLAN, Internet, Intranet, etc.)	Quantschnig	[B@6d4d66d 2	0	XXX	0
Werksunterricht IT	5.20	Netzwerk	MAC-, IP-Adresse, DNS, DHCP-Server, etc.	Quantschnig	[B@2a265ea 9	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	5.30	Netzwerk	Berechtigungen, Freigaben	Quantschnig	[B@11392934	0	XXX	0
Werksunterricht IT	5.40	Netzwerk	Router, Hub, Switch, Access Point	Quantschnig	[B@6892b3b6	0	XXX	0
Werksunterricht IT	5.50	Netzwerk	Hardware-Firewall	Quantschnig	[B@6e6f2380	0	XXX	0
Werksunterricht IT	6.00	Fernwartung / Remote-Zugriff	Fernwartung / Remote-Zugriff	Quantschnig	[B@76a4ebf2	0	XXX	0
Werksunterricht IT	6.10	Fernwartung / Remote-Zugriff	Grundlagen	Quantschnig	[B@2e8c1c9b	0	XXX	0
Werksunterricht IT	6.20	Fernwartung / Remote-Zugriff	Werkzeuge/Tools (TeamViewer, AnyDesk, etc.)	Quantschnig	[B@53fe15ff	0	XXX	0
Werksunterricht IT	6.30	Fernwartung / Remote-Zugriff	Remotedesktopverbindung (MSTSC)	Quantschnig	[B@449a4f23	0	XXX	0
Werksunterricht IT	6.40	Fernwartung / Remote-Zugriff	Virtual Network Computing (VNC)	Quantschnig	[B@1530c739	0	XXX	0
Werksunterricht IT	6.50	Fernwartung / Remote-Zugriff	Secure Shell (SSH)	Quantschnig	[B@5b1669c0	0	XXX	0
Werksunterricht IT	6.60	Fernwartung / Remote-Zugriff	File Transfer Protocol (FTP)	Quantschnig	[B@78e4deb0	0	XXX	0
Werksunterricht IT	6.70	Fernwartung / Remote-Zugriff	Virtual Private Netware (VPN, OpenVPN)	Quantschnig	[B@6e9175d8	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	7.00	Betriebssysteme – Grundlagen	Betriebssysteme – Grundlagen	Quantschnig	[B@7d0b7e3c	0	XXX	0
Werksunterricht IT	7.10	Betriebssysteme – Grundlagen	Windows	Quantschnig	[B@8f2ef19	0	XXX	0
Werksunterricht IT	7.20	Betriebssysteme – Grundlagen	Windows 10 - Die Neuheiten	Quantschnig	[B@470734c3	0	XXX	0
Werksunterricht IT	7.30	Betriebssysteme – Grundlagen	Windows 10 - Pannenhilfe XL	Quantschnig	[B@2cf3d63b	0	XXX	0
Werksunterricht IT	7.40	Betriebssysteme – Grundlagen	Unix	Quantschnig	[B@7674f035	0	XXX	0
Werksunterricht IT	7.50	Betriebssysteme – Grundlagen	Linux (Debian, Red Hat, SUSE, Mandriva)	Quantschnig	[B@69e153c5	0	XXX	0
Werksunterricht IT	7.60	Betriebssysteme – Grundlagen	OpenVMS	Quantschnig	[B@173ed316	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.00	Programmiersprachen	Programmiersprachen	Quantschnig	[B@25ce9dc4	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10	Programmiersprachen	Grundlagen/Übersicht	Quantschnig	[B@74ea2410	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.20	Programmiersprachen	Python	Quantschnig	[B@17f62e33	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.20	Programmiersprachen	Python-Qt-Designer	Quantschnig	[B@76b1e9b8	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	8.20	Programmiersprachen	Python-PyInstaller	Quantschnig	[B@27406a17	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.20	Programmiersprachen	Python-Datenbank-Zugriff	Quantschnig	[B@2af004b	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.30	Programmiersprachen	Visual C#	Quantschnig	[B@248e319b	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.40	Programmiersprachen	Visual Basic/VB.NET/VBA	Quantschnig	[B@5d0bf09b	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.50	Programmiersprachen	Scripts (CMD, usw.)	Quantschnig	[B@793f29ff	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.60	Programmiersprachen	PHP-Beispiel	Quantschnig	[B@3e8c3cb	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.70	Programmiersprachen	SQL	Quantschnig	[B@563f38c4	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.80	Programmiersprachen	Oracle APEX	Quantschnig	[B@543295b0	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.90	Programmiersprachen	HTML/HTML5 Einbindung in Applikationen	Quantschnig	[B@54422e18	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.0	Programmiersprachen	ABAP (SAP)	Quantschnig	[B@117159c0	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.1	Programmiersprachen	Allgemeine Grundlagen	Quantschnig	[B@3e27ba32	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	8.10.2	Programmiersprachen	Knapp-Entwicklungsrichtlinien	Quantschnig	[B@7ef82753	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.3	Programmiersprachen	Batch-Jobs SM36/SM37	Quantschnig	[B@3b0fe47a	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.4	Programmiersprachen	LSMW (Legacy System Migration Workbench) BD25	Quantschnig	[B@202b0582	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.5	Programmiersprachen	Entwicklungsumgebung SE38/SE80	Quantschnig	[B@235ecd9f	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.6	Programmiersprachen	Data Dictionary und Tabellen	Quantschnig	[B@1ca3b418	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.7	Programmiersprachen	DBACOCKPIT (SAP)	Quantschnig	[B@58cbafc2	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.8	Programmiersprachen	ABAP-Programm/Auswertung (Reports)	Quantschnig	[B@2034b64c	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.9	Programmiersprachen	ABAP-Programm ohne GUI	Quantschnig	[B@75d3a5e0	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.10	Programmiersprachen	ABAP-Programm mit GUI (Dynpro)	Quantschnig	[B@74d1dc36	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.11	Programmiersprachen	Funktionsbausteine	Quantschnig	[B@7161d8d1	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.12	Programmiersprachen	Übersetzungseditor SE63	Quantschnig	[B@74e28667	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	8.10.13	Programmiersprachen	ABAP-Queries	Quantschnig	[B@1cf6d1be	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.14	Programmiersprachen	ABAP-Queries Berechtigungen	Quantschnig	[B@663c9e7a	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.15	Programmiersprachen	Script aufzeichnen und Playback	Quantschnig	[B@19e4653c	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.16	Programmiersprachen	IDoc-Schnittstelle / ALE	Quantschnig	[B@795509d9	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.17	Programmiersprachen	Debugging	Quantschnig	[B@53045c6c	0	XXX	0
Werksunterricht IT	8.10.18	Programmiersprachen	SAP-Freigabeprozess/Transportaufträge	Quantschnig	[B@5149d738	0	XXX	0
Werksunterricht IT	9.00	Programmierungsumgebungen / integrated development environment (IDEs)	Programmierungsumgebungen / integrated development environment (IDEs)	Quantschnig	[B@6bbe85a8	0	XXX	0
Werksunterricht IT	9.10	Programmierungsumgebungen / integrated development environment (IDEs)	Editoren (Notepad++, Textpad, VI, usw.)	Quantschnig	[B@3a7442c7	0	XXX	0
Werksunterricht IT	9.20	Programmierungsumgebungen / integrated development	Eric6 / Qt-Designer	Quantschnig	[B@4be29ed9	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
		environment (IDEs)	Eric6 / Qt-Designer					
Werksunterricht IT	9.30	Programmierung gebungen / integrated development environment (IDEs)	Visual Studio	Quantschnig	[B@548d708 a	0	XXX	0
Werksunterricht IT	9.40	Programmierung gebungen / integrated development environment (IDEs)	Eclipse, NetBeans	Quantschnig	[B@4b013c7 6	0	XXX	0
Werksunterricht IT	9.50	Programmierung gebungen / integrated development environment (IDEs)	SAP-SE38/SE80	Quantschnig	[B@53fb3da b	0	XXX	0
Werksunterricht IT	10.00	Framework	Framework	Quantschnig	[B@cb0755b	0	XXX	0
Werksunterricht IT	10.10	Framework	Grundlagen	Quantschnig	[B@33065d6 7	0	XXX	0
Werksunterricht IT	10.20	Framework	.NET (Microsoft)	Quantschnig	[B@712625f d	0	XXX	0
Werksunterricht IT	10.30	Framework	Qt (for Python)	Quantschnig	[B@7bba581 7	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	10.40	Framework	Django (for Python) - WEB-Programmierung	Quantschnig	[B@742ff096	0	XXX	0
Werksunterricht IT	11.00	Formulare/Reports	Formulare/Reports	Quantschnig	[B@75437611	0	XXX	0
Werksunterricht IT	11.10	Formulare/Reports	Jaspersoft-Studio/Jasper-Reports	Quantschnig	[B@350aac89	0	XXX	0
Werksunterricht IT	11.20	Formulare/Reports	SAP-Reports	Quantschnig	[B@1c5920df	0	XXX	0
Werksunterricht IT	11.2.1	Formulare/Reports	SAPscript	Quantschnig	[B@17f9d882	0	XXX	0
Werksunterricht IT	11.2.2	Formulare/Reports	SFP	Quantschnig	[B@79e4c792	0	XXX	0
Werksunterricht IT	11.2.3	Formulare/Reports	SmartForms	Quantschnig	[B@196a42c3	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.00	Datenbanken	Datenbanken	Quantschnig	[B@4c60d6e9	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.10	Datenbanken	Entwickeln - Programmieren - Anwenden	Quantschnig	[B@15043a2f	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.1.1	Datenbanken	Datenbank-Grundlagen	Quantschnig	[B@4a83a74a	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.1.2	Datenbanken	Relationale Datenbanksysteme	Quantschnig	[B@1349883	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	12.1.3	Datenbanken	Entwicklung einer Datenbank und Normalisierung	Quantschnig	[B@4b29d1d2	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.1.4	Datenbanken	Software zur Datenbankmodellierung	Quantschnig	[B@7f485fda	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.1.5	Datenbanken	Entwicklung einer Datenbank mit Access	Quantschnig	[B@28261e8e	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.1.6	Datenbanken	Die Datenbanksprache SQL	Quantschnig	[B@d737b89	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.1.7	Datenbanken	LibreOffice Base	Quantschnig	[B@8519cb4	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.1.8	Datenbanken	Datenbanken im Internet	Quantschnig	[B@35dab4eb	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.1.9	Datenbanken	Datenbankzugriff mit Java	Quantschnig	[B@2d901eb0	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.1.10	Datenbanken	Datenbankzugriff mit .NET und C#	Quantschnig	[B@3ba987b8	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.20	Datenbanken	Oracle	Quantschnig	[B@3f191845	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.30	Datenbanken	Installationshinweise/Anleitung	Quantschnig	[B@5f049ea1	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.40	Datenbanken	MySQL	Quantschnig	[B@72cc7e6f	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	12.50	Datenbanken	MariaDB	Quantschnig	[B@5afa3c9	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.60	Datenbanken	SQLite	Quantschnig	[B@72035809	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.70	Datenbanken	Microsoft SQL-Server	Quantschnig	[B@909217e	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.80	Datenbanken	PostgreSQL	Quantschnig	[B@18271936	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.90	Datenbanken	Microsoft Access	Quantschnig	[B@606e4010	0	XXX	0
Werksunterricht IT	12.10	Datenbanken	Datenbank-Tabellen-Grundlagen (APP. Beispiele)	Quantschnig	[B@8458f04	0	XXX	0
Werksunterricht IT	13.00	Datenbank-Browser/Tools	Datenbank-Browser/Tools	Quantschnig	[B@48075da3	0	XXX	0
Werksunterricht IT	13.10	Oracle SQL-Developer	b'XX'	Quantschnig	[B@68c9133c	0		470
Werksunterricht IT	13.20	Datenbank-Browser/Tools	phpMyAdmin	Quantschnig	[B@7a35b0f5	0	XXX	0
Werksunterricht IT	13.30	Datenbank-Browser/Tools	DB-Browser for SQLite	Quantschnig	[B@5e2c3d18	0	XXX	0
Werksunterricht IT	13.40	Datenbank-Browser/Tools	Squirrel SQL Client	Quantschnig	[B@2cb4893b	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	13.50	Datenbank-Browser/Tools	Database Browser	Quantschnig	[B@cc43f62	0	XXX	0
Werksunterricht IT	13.60	Datenbank-Browser/Tools	HeidiSQL (for MariaDB, MySQL, MS SQL, PostgreSQL)	Quantschnig	[B@5b218417	0	XXX	0
Werksunterricht IT	13.70	Datenbank-Browser/Tools	DBACOCKPIT (SAP)	Quantschnig	[B@645aa696	0	XXX	0
Werksunterricht IT	13.80	Datenbank-Browser/Tools	MySQL-Workbench	Quantschnig	[B@6caf0677	0	XXX	0
Werksunterricht IT	14.00	Datenbank-Verbindungen	Datenbank-Verbindungen	Quantschnig	[B@413d1baf	0	XXX	0
Werksunterricht IT	14.10	Datenbank-Verbindungen	DB-Adapter	Quantschnig	[B@16eb3ea3	0	XXX	0
Werksunterricht IT	14.20	Datenbank-Verbindungen	JDBC-ODBC (Bridge)	Quantschnig	[B@273444fe	0	XXX	0
Werksunterricht IT	14.30	Datenbank-Verbindungen	JaspserSoft-Studio-Datenadapter	Quantschnig	[B@33bc72d1	0	XXX	0
Werksunterricht IT	14.40	Datenbank-Verbindungen	Microsoft-Query	Quantschnig	[B@1a75e76a	0	XXX	0
Werksunterricht IT	14.50	Datenbank-Verbindungen	SAP-Query	Quantschnig	[B@5524cca1	0	XXX	0
Werksunterricht IT	14.60	Datenbank-Verbindungen	Datenbank-Clients (Oracle)	Quantschnig	[B@5032714f	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	15.00	XAMPP	XAMPP	Quantschnig	[B@48bb62	0	XXX	0
Werksunterricht IT	15.10	XAMPP	Grundlagen	Quantschnig	[B@353352b6	0	XXX	0
Werksunterricht IT	15.20	XAMPP	Apache - Webserver	Quantschnig	[B@4681c175	0	XXX	0
Werksunterricht IT	15.30	XAMPP	MySQL - Datenbank	Quantschnig	[B@57a78e3	0	XXX	0
Werksunterricht IT	15.40	XAMPP	FileZilla	Quantschnig	[B@402c4085	0	XXX	0
Werksunterricht IT	15.50	XAMPP	Mercury	Quantschnig	[B@6fa51cd4	0	XXX	0
Werksunterricht IT	15.60	XAMPP	Tomcat	Quantschnig	[B@2767e23c	0	XXX	0
Werksunterricht IT	16.00	Versionierung/Source-Code	Versionierung/Source-Code	Quantschnig	[B@710c2b53	0	XXX	0
Werksunterricht IT	16.10	Versionierung/Source-Code	GIT	Quantschnig	[B@5386659f	0	XXX	0
Werksunterricht IT	16.20	Versionierung/Source-Code	SVN/CVS (Tortoise)	Quantschnig	[B@14028087	0	XXX	0
Werksunterricht IT	17.00	Web-Programmierung	Web-Programmierung	Quantschnig	[B@cecf639	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	17.10	Web- Programmierung	Grundlagen	Quantschnig	[B@1caa0244	0	XXX	0
Werksunterricht IT	17.20	Web- Programmierung	HTML/HTML5 (Style-Sheets, CSS, Templates, etc.)	Quantschnig	[B@7ce026d3	0	XXX	0
Werksunterricht IT	17.30	Web- Programmierung	XSL-Transformation (XSLT)	Quantschnig	[B@7ce69770	0	XXX	0
Werksunterricht IT	17.40	Web- Programmierung	Web-Applikationen (Beispiele)	Quantschnig	[B@1750fbeb	0	XXX	0
Werksunterricht IT	17.50	Web- Programmierung	Python und Django	Quantschnig	[B@5b247367	0	XXX	0
Werksunterricht IT	17.60	Web- Programmierung	Android Studio (Java) APP: Einkaufsliste	Quantschnig	[B@268f106e	0	XXX	0
Werksunterricht IT	18.00	Lastenheft/Pflichtenheft	Lastenheft/Pflichtenheft	Quantschnig	[B@6e9a5ed8	0	XXX	0
Werksunterricht IT	18.10	Lastenheft/Pflichtenheft	Lastenheft (Anforderungsspezifikation)	Quantschnig	[B@7e057f43	0	XXX	0
Werksunterricht IT	18.20	Lastenheft/Pflichtenheft	Pflichtenheft (Workflow, Mockup, DB-Modell)	Quantschnig	[B@6c284af	0	XXX	0
Werksunterricht IT	18.30	Lastenheft/Pflichtenheft	Pflichten-/Lastenheft Unterschiede	Quantschnig	[B@5890e879	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	18.40	Lastenheft/Pflichtenheft	Mockup-Tools (Pencil, usw.)	Quantschnig	[B@6440112d	0	XXX	0
Werksunterricht IT	18.50	Lastenheft/Pflichtenheft	DB-Design & Modeling-Tools (MySQL Workbench, Toad, etc.)	Quantschnig	[B@31ea9581	0	XXX	0
Werksunterricht IT	18.60	Lastenheft/Pflichtenheft	Vorgehensmodelle in der Softwareentwicklung	Quantschnig	[B@231f98ef	0	XXX	0
Werksunterricht IT	18.70	Lastenheft/Pflichtenheft	Source-Dokumentation mit Markdown	Quantschnig	[B@7c137fd5	0	XXX	0
Werksunterricht IT	19.00	DMS (Document-Management-System)	DMS (Document-Management-System)	Quantschnig	[B@183ec003	0	XXX	0
Werksunterricht IT	19.10	DMS (Document-Management-System)	Grundlagen	Quantschnig	[B@7d9d0818	0	XXX	0
Werksunterricht IT	19.20	DMS (Document-Management-System)	Doxis	Quantschnig	[B@221a3fa4	0	XXX	0
Werksunterricht IT	19.30	DMS (Document-Management-System)	DocuWare	Quantschnig	[B@451001e5	0	XXX	0
Werksunterricht IT	19.40	DMS (Document-Management-System)	Bitfarm	Quantschnig	[B@2b40ff9c	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	20.00	BI (Business Intelligence)	BI (Business Intelligence)	Quantschnig	[B@3e08ff24	0	XXX	0
Werksunterricht IT	20.10	BI (Business Intelligence)	Grundlagen	Quantschnig	[B@4d1c005e	0	XXX	0
Werksunterricht IT	20.20	BI (Business Intelligence)	DataWarehouse	Quantschnig	[B@8462f31	0	XXX	0
Werksunterricht IT	21.00	ETL (Extract, Transform, Load)	ETL (Extract, Transform, Load)	Quantschnig	[B@24569dba	0	XXX	0
Werksunterricht IT	21.10	ETL (Extract, Transform, Load)	Grundlagen	Quantschnig	[B@5dde7cb	0	XXX	0
Werksunterricht IT	21.20	ETL (Extract, Transform, Load)	Tools (FlowHeater, Talend)	Quantschnig	[B@70ed52de	0	XXX	0
Werksunterricht IT	22.00	CMS (Content-Management-System)	CMS (Content-Management-System)	Quantschnig	[B@496bc455	0	XXX	0
Werksunterricht IT	22.10	CMS (Content-Management-System)	Grundlagen	Quantschnig	[B@59402b8f	0	XXX	0
Werksunterricht IT	22.20	CMS (Content-Management-System)	WordPress	Quantschnig	[B@7188af83	0	XXX	0
Werksunterricht IT	22.30	CMS (Content-Management-System)	Joomla	Quantschnig	[B@6be968ce	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	22.3.1	CMS (Content-Management-System)	e-Commece "VirtueMart"-Shop	Quantschnig	[B@7c37508a	0	XXX	0
Werksunterricht IT	22.40	CMS (Content-Management-System)	TYPO3	Quantschnig	[B@247310d0	0	XXX	0
Werksunterricht IT	22.50	CMS (Content-Management-System)	SharePoint	Quantschnig	[B@1033576a	0	XXX	0
Werksunterricht IT	23.00	CRM (Customer-Relationship-Management)	CRM (Customer-Relationship-Management)	Quantschnig	[B@303cf2ba	0	XXX	0
Werksunterricht IT	23.10	CRM (Customer-Relationship-Management)	Grundlagen	Quantschnig	[B@76494737	0	XXX	0
Werksunterricht IT	23.20	CRM (Customer-Relationship-Management)	Microsoft Dynamic	Quantschnig	[B@4a003cbe	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.00	ERP (Enterprise Ressource Planning)	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Quantschnig	[B@4082ba93	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.10	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Grundlagen	Quantschnig	[B@17fc391b	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	24.1.1	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Lagerbestandsführung-Grundlagen	Quantschnig	[B@2b30a42c	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.1.2	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Bestellwesen/Einkauf-Grundlagen	Quantschnig	[B@609e8838	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.1.3	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Fertigung/Produktion-Grundlagen	Quantschnig	[B@359df09a	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.1.4	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Verkauf-Grundlagen	Quantschnig	[B@43df23d3	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.20	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Software-Lösungen	Quantschnig	[B@6d60fe40	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.2.1	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Odoo (Open Source)	Quantschnig	[B@792b749c	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.2.2	ERP (Enterprise Ressource Planning)	QSE-Business-Software (QBS) - Übungsfirmen	Quantschnig	[B@23e84203	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.2.3	ERP (Enterprise Ressource Planning)	SAP (Ziel, Grundlagen, Module, Systeme)	Quantschnig	[B@19932c16	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
		ERP (Enterprise Ressource Planning)	SAP (Ziel, Grundlagen, Module, Systeme)					
Werksunterricht IT	24.2.3. 1	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Material Data Management (Materialnummern)	Quantschnig	[B@73eb439 a	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.2.3. 2	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Product Data Management (Stücklisten und Arbeitspläne)	Quantschnig	[B@514646e f	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.2.3. 3	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Engineers (EDM, Auftragseröffnung)	Quantschnig	[B@305ffe9e	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.2.3. 4	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Scheduling (Terminplanung)	Quantschnig	[B@302c971f	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.2.3. 5	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Warehouse (Lager)	Quantschnig	[B@1972e51 3	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.2.3. 6	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Purchasing (Einkauf)	Quantschnig	[B@7ae0a9e c	0	XXX	0
Werksunterricht IT	24.2.3. 7	ERP (Enterprise Ressource Planning)	Service Center (Ersatzteiwirtschaft)	Quantschnig	[B@3584132 0	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
		ERP (Enterprise Ressource Planning)	Service Center (Ersatzteilwirtschaft)					
Werksunterricht IT	25	SAP	SAP	Quantschnig	[B@61c4eee 0	0	XXX	0
Werksunterricht IT	25.1	SAP	Systeme/Grundlagen	Quantschnig	[B@6f10d5b 6	0	XXX	0
Werksunterricht IT	25.1.1	SAP	SAP-Basiseinstellungen	Quantschnig	[B@1040be7 1	0	XXX	0
Werksunterricht IT	25.1.2	SAP	SAP-Systemlandschaft der Fa. Knapp	Quantschnig	[B@548a24a	0	XXX	0
Werksunterricht IT	25.2	SAP	Module-Grundlagen	Quantschnig	[B@433defe d	0	XXX	0
Werksunterricht IT	25.2.1	SAP	Material Mgmt. (MM)	Quantschnig	[B@2a693f5 9	0	XXX	0
Werksunterricht IT	25.2.2	SAP	Extended Warehouse Mgmt. (EWM)	Quantschnig	[B@3f4faf53	0	XXX	0
Werksunterricht IT	25.2.3	SAP	Sales & Distribution (SD)	Quantschnig	[B@7fd5000 2	0	XXX	0
Werksunterricht IT	25.2.4	SAP	Production Planning (PP)	Quantschnig	[B@533bda9 2	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	25.2.5	SAP	Quality Mgmt. (QM)	Quantschnig	[B@304bb45b	0	XXX	0
Werksunterricht IT	25.3	SAP	LSMW-Grundlagen u.v.m.	Quantschnig	[B@723ca036	0	XXX	0
Werksunterricht IT	26	Planungs-Werkzeuge	Planungs-Werkzeuge	Quantschnig	[B@25be7b63	0	XXX	0
Werksunterricht IT	26.10	Planungs-Werkzeuge	Systeme-Grundlagen	Quantschnig	[B@28dcca0c	0	XXX	0
Werksunterricht IT	26.20	Planungs-Werkzeuge	Supply chain (wayRTS)	Quantschnig	[B@45d84a20	0	XXX	0
Werksunterricht IT	26.30	Planungs-Werkzeuge	ASTA	Quantschnig	[B@52f27fbd	0	XXX	0
Werksunterricht IT	27.00	Lehrlingsserver/PC	Lehrlingsserver/PC	Quantschnig	[B@4c163e3	0	XXX	0
Werksunterricht IT	27.10	Lehrlingsserver/PC	Grundlagen (Hardware, Betriebssystem, Netzwerk, usw.)	Quantschnig	[B@4a8355dd	0	XXX	0
Werksunterricht IT	27.20	Lehrlingsserver/PC	Ordner und Freigaben	Quantschnig	[B@4d0d9fe7	0	XXX	0
Werksunterricht IT	28.00	Raspberry PI	Grundlagen (Hardware, Software, usw.)	Quantschnig	[B@c430e6c	0	XXX	0
Werksunterricht IT	28.10	Raspberry PI	Betriebssystem/Basis-Paket installieren	Quantschnig	[B@312aa7c	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	28.20	Raspberry PI	Betriebssystem (Linux-Ubuntu) und Software evaluieren	Quantschnig	[B@536f2a7e	0	XXX	0
Werksunterricht IT	28.30	Raspberry PI	SSH installieren	Quantschnig	[B@72bc6553	0	XXX	0
Werksunterricht IT	28.40	Raspberry PI	VNC installieren	Quantschnig	[B@66982506	0	XXX	0
Werksunterricht IT	28.50	Raspberry PI	SAMBA-Server am Raspi	Quantschnig	[B@70cf32e3	0	XXX	0
Werksunterricht IT	28.60	Raspberry PI	Qt-Designer installieren	Quantschnig	[B@5a59ca5e	0	XXX	0
Werksunterricht IT	28.70	Raspberry PI	Raspberry PI	Quantschnig	[B@4bdeaab	0	XXX	0
Werksunterricht IT	28.80	Raspberry PI	Python: Projekte/Applikationen programmieren	Quantschnig	[B@6c4906d3	0	XXX	0
Werksunterricht IT	28.8.1	Raspberry PI	Projekt "Pflanzenbeet" realisieren, Applikation programmieren	Quantschnig	[B@65987993	0	XXX	0
Werksunterricht IT	29.00	Web-Server	Web-Server	Quantschnig	[B@71075444	0	XXX	0
Werksunterricht IT	29.10	Web-Server	Apache	Quantschnig	[B@4f32a3ad	0	XXX	0
Werksunterricht IT	29.20	Web-Server	Microsoft Internet Information Service	Quantschnig	[B@6b695b06	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Werksunterricht IT	30.00	Projekte	Projekte	Quantschnig	[B@4d1bf319	0	XXX	0
Werksunterricht IT	30.10	Projekte	Projekt "Schrittmotor" realisieren, Applikation programmieren	Quantschnig	[B@6f53b8a	0	XXX	0
Werksunterricht IT	30.20	Projekte	Projekt "Analemma" realisieren, Applikation programmieren	Quantschnig	[B@5c80cf32	0	XXX	0
Werksunterricht IT	30.30	Projekte	Projekt "DJANGOgirls-Blog", Applikation programmieren	Quantschnig	[B@7d900ecf	0	XXX	0
Werksunterricht IT	30.40	Projekte	Projekt "DJANGO_Adressverwaltung", Applikation programmieren	Quantschnig	[B@6f01b95f	0	XXX	0
Werksunterricht IT	30.50	Projekte	Projekt "Einkaufsliste", Android-Applikation programmieren	Quantschnig	[B@4007f65e	0	XXX	0
Werksunterricht IT	30.60	Projekte	Projekt "SenseHat", Raspberry PI + Server programmieren	Quantschnig	null	0	XXX	0
Grundlagen IT	2	APP / OOP / C#	Programmiersprache C#	Karrer	[B@1a245833	0	XXX	0
Grundlagen IT	2.1	APP / OOP / C#	Grundlagen (Variable, Datenarten, Funktionen, ...)	Karrer	[B@673fdbce	0	XXX	0
Grundlagen IT	2.2	APP / OOP / C#	Kontroll-Strukturen (if-else, switch, Schleifen)	Karrer	[B@5965d37	0	XXX	0
Grundlagen IT	2.3	APP / OOP / C#	Arrays, Listen, Dictionary	Karrer	[B@7a5ceedd	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Grundlagen IT	2.4	APP / OOP / C#	Klassen-Konzept (Konstruktor, Destruktor)	Karrer	[B@4201c465	0	XXX	0
Grundlagen IT	2.5	APP / OOP / C#	Methoden und Eigenschaften	Karrer	[B@5b799640	0	XXX	0
Grundlagen IT	2.6	APP / OOP / C#	Vererbung, Datenkapselung, Polymorphismus	Karrer	[B@6cb107fd	0	XXX	0
Grundlagen IT	2.7	APP / OOP / C#	Interfaces, abstrakte Klassen	Karrer	[B@710636b0	0	XXX	0
Grundlagen IT	3.00	APP / OOP / ASP	Aktiv Server Page Entwicklung (.NET)	Karrer	[B@3de8f619	0	XXX	0
Grundlagen IT	3.10	APP / OOP / ASP	Controller, Aktionen und Ergebnisse	Karrer	[B@2ab4bc72	0	XXX	0
Grundlagen IT	3.20	APP / OOP / ASP	Ansichten (Datenbindung, Teilansichten)	Karrer	[B@4e5ed836	0	XXX	0
Grundlagen IT	3.30	APP / OOP / ASP	Layout (Startansicht, Dateien, Verknüpfung)	Karrer	[B@eadd4fb	0	XXX	0
Grundlagen IT	3.40	APP / OOP / ASP	Routing (Attribute, Vorlagen, Einschränkungen)	Karrer	[B@740fb309	0	XXX	0
Grundlagen IT	3.50	APP / OOP / ASP	Modelle (Model-View-Controller, Validierung, Verknüpfungen)	Karrer	[B@7bd7d6d6	0	XXX	0
Grundlagen IT	3.60	APP / OOP / ASP	HTTP-Protokoll (Get, Post, ...)	Karrer	[B@43f02ef2	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Grundlagen IT	4.00	APP / DP	Design Pattern (Entwurfsmuster)	Karrer	[B@239a307b	0	XXX	0
Grundlagen IT	4.10	APP / DP	Erzeugungsmuster (Singleton, Factory, ...)	Karrer	[B@2a8448fa	0	XXX	0
Grundlagen IT	4.20	APP / DP	Strukturmuster (Adapter, Decorater, Bridge, Facade, ...)	Karrer	[B@6f204a1a	0	XXX	0
Grundlagen IT	4.30	APP / DP	Verhaltensmuster (Observer, Command, Strategy, ...)	Karrer	[B@2de56eb2	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.00	APP / F-End	Frontend - Entwicklung	Karrer	[B@5f8e8a9d	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.10	APP / F-End / HTML	Hypertext Markup Language - HTML	Karrer	[B@5745ca0e	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.20	APP / F-End / HTML	Syntax und Semantik	Karrer	[B@3ad83a66	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.30	APP / F-End / HTML	Struktur (Html-Head, HTML-Body)	Karrer	[B@3cce5371	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.40	APP / F-End / HTML	Formulare und Validierung	Karrer	[B@17bffc17	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.50	APP / F-End / HTML	HTTP-Protokoll (Get, Post, ...)	Karrer	[B@6e535154	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.60	APP / F-End / HTML	Cascading Style Sheet - CSS	Karrer	[B@15a34df2	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Grundlagen IT	5.70	APP / F-End / HTML	Syntax	Karrer	[B@5b38c1ec	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.80	APP / F-End / HTML	Selektoren und Kobinationen	Karrer	[B@338fc1d8	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.90	APP / F-End / HTML	Verbindung zu HTML	Karrer	[B@4722ef0c	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.10	APP / F-End / HTML	Bootstrap - Framework	Karrer	[B@48e1f6c7	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.11	APP / F-End / HTML	Aufbau und Funktionsweise	Karrer	[B@55cb6996	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.12	APP / F-End / HTML	Bibliotheken	Karrer	[B@1807e3f6	0	XXX	0
Grundlagen IT	5.13	APP / F-End / HTML	Verwendung und Anwendung (Javascript)	Karrer	[B@480d3575	0	XXX	0
Grundlagen IT	6.00	APP / B-End	Backend - Entwicklung	Karrer	[B@f1da57d	0	XXX	0
Grundlagen IT	6.10	APP / B-End	Entwicklung mit OOP-Programmiersprache	Karrer	[B@194fad1	0	XXX	0
Grundlagen IT	6.20	APP / B-End	Anwendung von Frameworks und Bibliotheken	Karrer	[B@26abb146	0	XXX	0
Grundlagen IT	6.30	APP / B-End	Anbindung an Datenbanken	Karrer	[B@72c8e7b	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Grundlagen IT	7.00	APP / DB	Datenbank - Entwicklung	Karrer	[B@65f8f5ae	0	XXX	0
Grundlagen IT	7.10	APP / DB	Einführung in relationale DB	Karrer	[B@431cd9b 2	0	XXX	0
Grundlagen IT	7.20	APP / DB	SQL-Scripting CRUD (Select, Insert, Update, Delete)	Karrer	[B@3846711 6	0	XXX	0
Grundlagen IT	7.30	APP / DB	Verwendung von DB-Frameworks (Entity Framework mit MSSQL)	Karrer	[B@5b7a7f3 3	0	XXX	0
Mechatronik	1	Schutz elektrischer Leitungen und Verbraucher	Schutz elektrischer Leitungen und Verbraucher, Niederspannungsschaltgeräte, Schutzmaßnahmen	M-Ausbilder	[B@790da47 7	0	XXX	0
Mechatronik	1.1	Schutz elektrischer Leitungen und Verbraucher	Symbole in der Schaltungstechnik (Pläne und Skizzen, Bezeichnungsnorm)	M-Ausbilder	[B@5c7933a d	0	XXX	0
Mechatronik	1.2	Schutz elektrischer Leitungen und Verbraucher	Schütze und Relais	M-Ausbilder	[B@57bc27f5	0	XXX	0
Mechatronik	1.3	Schutz elektrischer Leitungen und Verbraucher	Leitungsschutzschalter	M-Ausbilder	[B@5fb759d 6	0	XXX	0
Mechatronik	1.4	Schutz elektrischer Leitungen und Verbraucher	Fehlerstromschutzschalter	M-Ausbilder	[B@4b8d604 b	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Mechatronik	1.5	Schutz elektrischer Leitungen und Verbraucher	Leistungsschalter	M-Ausbilder	[B@5e7cd6cc	0	XXX	0
Mechatronik	1.6	Schutz elektrischer Leitungen und Verbraucher	Motorschutzeinrichtungen	M-Ausbilder	[B@68c9d179	0	XXX	0
Mechatronik	1.7	Schutz elektrischer Leitungen und Verbraucher	Elektrische Normen und Gesetze	M-Ausbilder	[B@d554c5f	0	XXX	0
Mechatronik	2	Elektrische Maschinen	Elektrische Maschinen	M-Ausbilder	[B@2dfa86	0	XXX	0
Mechatronik	2.1	Elektrische Maschinen	Motorregel-Generatorregel; Induktionsgesetz	M-Ausbilder	[B@15888343	0	XXX	0
Mechatronik	2.2	Elektrische Maschinen	Einphasentransformatoren; Kleintransformatoren; Sondertransformatoren	M-Ausbilder	[B@33ecda92	0	XXX	0
Mechatronik	2.3	Elektrische Maschinen	Drehstromasynchronmotoren	M-Ausbilder	[B@14fc5f04	0	XXX	0
Mechatronik	2.4	Elektrische Maschinen	Polumschaltbare Motoren	M-Ausbilder	[B@6e2829c7	0	XXX	0
Mechatronik	2.5	Elektrische Maschinen	Frequenzumformer, Servoantriebe	M-Ausbilder	[B@3feb2dda	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Mechatronik	2.6	Elektrische Maschinen	Synchronmotoren	M-Ausbilder	[B@6a8658ff	0	XXX	0
Mechatronik	2.7	Elektrische Maschinen	Steinmetzschaltung	M-Ausbilder	[B@1c742ed4	0	XXX	0
Mechatronik	2.8	Elektrische Maschinen	Stern-Dreieck	M-Ausbilder	[B@333d4a8c	0	XXX	0
Mechatronik	2.9	Elektrische Maschinen	Schrittmotoren	M-Ausbilder	[B@55de24cc	0	XXX	0
Mechatronik	2.10	Elektrische Maschinen	Bürstenlos und Bürstenbehaftete DC-Motoren	M-Ausbilder	[B@dc7df28	0	XXX	0
Mechatronik	2.11	Elektrische Maschinen	Universalmotor	M-Ausbilder	[B@30f842ca	0	XXX	0
Mechatronik	2.12	Elektrische Maschinen	Betriebsarten elektrischer Maschinen	M-Ausbilder	[B@69c81773	0	XXX	0
Mechatronik	2.13	Elektrische Maschinen	Generator	M-Ausbilder	[B@4d14b6c2	0	XXX	0
Mechatronik	2.14	Elektrische Maschinen	Elektrische Isolierung	M-Ausbilder	[B@7e990ed7	0	XXX	0
Mechatronik	2.15	Elektrische Maschinen	Kühlung	M-Ausbilder	[B@c05fddc	0	XXX	0
Mechatronik	3	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	E-Ausbilder	[B@25df00a0	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
		Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1					
Mechatronik	3.1	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Gefahren im Umgang mit elektrischem Strom	E-Ausbilder	[B@4d15107f	0	XXX	0
Mechatronik	3.2	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Elektroschutzkonzept nach ÖVE_ÖNORM E 8101-1	E-Ausbilder	[B@7b4c50bc	0	XXX	0
Mechatronik	3.3	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Netzsysteme (TT, TN, TNC, TNC-s, IT)	E-Ausbilder	[B@5884a914	0	XXX	0
Mechatronik	3.4	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Sicherheitsbestimmungen für Niederspannungsanlagen	E-Ausbilder	[B@50378a4	0	XXX	0
Mechatronik	3.5	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Schutzklasse	E-Ausbilder	[B@60f00693	0	XXX	0
Mechatronik	3.6	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Schutzart	E-Ausbilder	[B@79207381	0	XXX	0
Mechatronik	3.7	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Maßnahmen bei Arbeiten an elektrischen Anlagen	E-Ausbilder	[B@491b9b8	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
		Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Maßnahmen bei Arbeiten an elektrischen Anlagen					
Mechatronik	3.8	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Fehlerarten in elektrischen Anlagen	E-Ausbilder	[B@1a4927d6	0	XXX	0
Mechatronik	3.9	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Spannungen im Fehlerfall	E-Ausbilder	[B@7a6d7e92	0	XXX	0
Mechatronik	3.10	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Netzunabhängige und Netzabhängige Schutzmaßnahmen	E-Ausbilder	[B@aba625	0	XXX	0
Mechatronik	3.11	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Schutzisolierung	E-Ausbilder	[B@97e93f1	0	XXX	0
Mechatronik	3.12	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	SELV, PELV, FELV	E-Ausbilder	[B@5a5a729f	0	XXX	0
Mechatronik	3.13	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Schutztrennung	E-Ausbilder	[B@4b520ea8	0	XXX	0
Mechatronik	3.14	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Schutzerdung	E-Ausbilder	[B@16150369	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
		Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Schutzerdung					
Mechatronik	3.15	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Fehlerstromschutzschaltung	E-Ausbilder	[B@6b09fb41	0	XXX	0
Mechatronik	3.16	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Schutzleitungssysteme	E-Ausbilder	[B@624ea235	0	XXX	0
Mechatronik	3.17	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Isolationsüberwachungssystem	E-Ausbilder	[B@3932c79a	0	XXX	0
Mechatronik	3.18	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Prüfen der Schutzmaßnahmen	E-Ausbilder	[B@782859e	0	XXX	0
Mechatronik	3.19	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Schutz gegen elektrostatische Aufladung	E-Ausbilder	[B@23f5b5dc	0	XXX	0
Mechatronik	3.20	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1	Selektivität und Energieflussrichtung	E-Ausbilder	[B@34bde49d	0	XXX	0
Mechatronik	4	Spezialmodul-SPS-Technik/SPS 1	Wiederholung Grundausbildung	Aut-Ausbilder	[B@1b1cfb87	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Mechatronik	4.1	SPS 1	Selbsthaltung vorrangig setzend mit den Grundverknüpfungen programmieren	Aut-Ausbilder	[B@821330f	0	XXX	0
Mechatronik	4.2	SPS 1	Selbsthaltung vorrangig rücksetzend mit den Grundverknüpfungen programmieren	Aut-Ausbilder	[B@6f43c82	0	XXX	0
Mechatronik	4.3	SPS 1	Das SR Flip/Flop (vorrangig rücksetzend)	Aut-Ausbilder	[B@5db6b9cd	0	XXX	0
Mechatronik	4.4	SPS 1	Das RS Flip/Flop (vorrangig setzend)	Aut-Ausbilder	[B@210ab13f	0	XXX	0
Mechatronik	4.5	SPS 1	Zeiten und Zähler	Aut-Ausbilder	[B@20b2475a	0	XXX	0
Mechatronik	4.6	SPS 1	Programmbeispiele: Drehrichtungsänderung bei GS-Motoren, Folgeschaltungen	Aut-Ausbilder	[B@7857fe2	0	XXX	0
Mechatronik	4.7	SPS 1	Wiederholung der Elektropneumatik – Weg Schritt Diagramm	Aut-Ausbilder	[B@6f15d60e	0	XXX	0
Mechatronik	4.8	SPS 1	Beispiele ohne SPS und anschließend mit der SPS – TIA Portal Programmierung, Aufbau und Inbetriebnahme als VPS und mit einer SPS (CPU 1200 – EDU-Trainer)	Aut-Ausbilder	[B@1be2019a	0	XXX	0
Mechatronik	4.9	SPS 1	Flankenauswertung (positive und negative Flanke)	Aut-Ausbilder	[B@29d80d2b	0	XXX	0
Mechatronik	4.10	SPS 1	Bausteinararten	Aut-Ausbilder	[B@58e1d9d	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Mechatronik	4.11	SPS 1	Baustein: Stromstossrelais	Aut-Ausbilder	[B@446a1e84	0	XXX	0
Mechatronik	4.12	SPS 1	Standardbaustein: Ventilbaustein (programmieren eines Bausteins der unabhängig vom Ventiltyp, monostabil oder bistabil funktioniert)!	Aut-Ausbilder	[B@4f0f2942	0	XXX	0
Mechatronik	5	Spezialmodul-SPS-Technik/SPS 2	Multiinstanzen	Aut-Ausbilder	[B@2657d4dd	0	XXX	0
Mechatronik	5.1	SPS 2	Ablaufsteuerungen mit CPU 1200 (Sprungverteiler) und 1500 (Graph 7)	Aut-Ausbilder	[B@5340477f	0	XXX	0
Mechatronik	5.2	SPS 2	Bussysteme	Aut-Ausbilder	[B@47caedad	0	XXX	0
Mechatronik	5.3	SPS 2	TIA-Portal HMI – Visualisierungen	Aut-Ausbilder	[B@7139992f	0	XXX	0
Mechatronik	5.4	SPS 2	Programmierung der Festo-Stationen	Aut-Ausbilder	[B@69504ae9	0	XXX	0
Mechatronik	5.5	SPS 2	Zahlenformate: INT, DINT, REAL	Aut-Ausbilder	[B@387a8303	0	XXX	0
Mechatronik	5.6	SPS 2	Darstellung von negativen Zahlen in der SPS (1er und 2er Komplement)	Aut-Ausbilder	[B@28cda624	0	XXX	0
Mechatronik	5.7	SPS 2	Rechnen und Vergleichen	Aut-Ausbilder	[B@1500b2f3	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Mechatronik	5.8	SPS 2	Analogwertverarbeitung	Aut-Ausbilder	[B@7eecb5b8	0	XXX	0
Mechatronik	5.9	SPS 2	Beispiel: Drucksensor (0-10 Bar)	Aut-Ausbilder	[B@126253fd	0	XXX	0
Mechatronik	5.10	SPS 2	Der Einsatz von Organisationsbausteinen (OB100, OB121, OB36 – Weck und Uhrzeitalarme)	Aut-Ausbilder	[B@57db2b13	0	XXX	0
Mechatronik	5.11	SPS 2	Planen einer strukturierten Programmierung von Programmen für Speicherprogrammierbare Steuerungen unabhängig vom Steuerungstyü	Aut-Ausbilder	[B@475c9c31	0	XXX	0
Mechatronik	5.12	SPS 2	Fortgeschrittenes Programmieren nach IEC 61131-3 in allen Programmiersprachen IL und ST sowie LD, FBD und SFC	Aut-Ausbilder	[B@5c86a017	0	XXX	0
Mechatronik	5.13	SPS 2	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an SPS-Programmen	Aut-Ausbilder	[B@5c7bfdc1	0	XXX	0
Mechatronik	5.14	SPS 2	Optimieren sowie Durchführen von Änderungen und Anpassungen an SPS-Programmen abgestimmt auf die besonderen Anforderungen der Anwendung,	Aut-Ausbilder	[B@5276d6ee	0	XXX	0
Mechatronik	6	Regelungstechnik	Regelungstechnik	Aut-Ausbilder	[B@71687585	0	XXX	0
Mechatronik	6.1	Regelungstechnik	Grundeinführung	Aut-Ausbilder	[B@1807f5a7	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Mechatronik	6.2	Regelungstechnik	Prinzip Steuerung vs. Regelung	Aut-Ausbilder	[B@1b919693	0	XXX	0
Mechatronik	6.3	Regelungstechnik	Aufbau; Gliedertypen (P, I, D,...)	Aut-Ausbilder	[B@7fb4f2a9	0	XXX	0
Mechatronik	6.4	Regelungstechnik	Schwingverhalten	Aut-Ausbilder	[B@4dc27487	0	XXX	0
Mechatronik	6.5	Regelungstechnik	Sprungantwort	Aut-Ausbilder	[B@6a4f1a55	0	XXX	0
Mechatronik	7	Aktorik und Sensorik	Aktorik und Sensorik	E-Ausbilder	[B@7dfd3c81	0	XXX	0
Mechatronik	7.1	Aktorik und Sensorik	Grundlagen der Sensorik	E-Ausbilder	[B@2584b82d	0	XXX	0
Mechatronik	7.2	Aktorik und Sensorik	Arten der Sensoren	E-Ausbilder	[B@7bbc8656	0	XXX	0
Mechatronik	7.3	Aktorik und Sensorik	Messumformer	E-Ausbilder	[B@6933b6c6	0	XXX	0
Mechatronik	7.4	Aktorik und Sensorik	Normsignale	E-Ausbilder	[B@7d3e8655	0	XXX	0
Mechatronik	7.5	Aktorik und Sensorik	Grundlagen der Aktorik	E-Ausbilder	[B@7dfb0c0f	0	XXX	0
Mechatronik	8	EMV	EMV	E-Ausbilder	[B@626abbd0	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde	Hilfsmittel	LAPThemen
Mechatronik	8.1	EMV	Grundlagen EMW	E-Ausbilder	[B@169bb4dd	0	XXX	0
Mechatronik	8.2	EMV	Normvorgaben zur EMW	E-Ausbilder	[B@1f9e9475	0	XXX	0
Mechatronik	8.3	EMV	Kopplungsarten	E-Ausbilder	[B@3aa078fd	0	XXX	0
Mechatronik	8.4	EMV	Erdungskonzepte	E-Ausbilder	[B@d23e042	0	XXX	0
Mechatronik	8.5	EMV	Schirmungsarten	E-Ausbilder	[B@46d59067	0	XXX	0
Mechatronik	8.6	EMV	Bauelemente	E-Ausbilder	[B@2d0399f4	0	XXX	0
Mechatronik	9.00	Installationstechnik	Installationstechnik	E-Ausbilder	[B@14dd7b39	0	XXX	0
Mechatronik	9.10	Installationstechnik	Grundlagen der Installationstechnik	E-Ausbilder	[B@66ea810	0	XXX	0
Mechatronik	9.20	Installationstechnik	Auswahlkriterien für Leitungen	E-Ausbilder	[B@6cd24612	0	XXX	0
Mechatronik	9.30	Installationstechnik	Leitungs- und Geräteschutz	E-Ausbilder	[B@5dafbe45	0	XXX	0
Mechatronik	9.40	Installationstechnik	Unterschied Kabel-Leitung	E-Ausbilder	[B@2254127a	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Mechatronik	10	Spezialmodul-Robotik 1	Spezialmodul-Robotik 1	Aut-Ausbilder	[B@51891008	0	XXX	0
Mechatronik	10.1	Robotik 1	Grundlagen der Robotik	Aut-Ausbilder	[B@2f953efd	0	XXX	0
Mechatronik	10.2	Robotik 1	Sicherheit im Umgang mit Robotern	Aut-Ausbilder	[B@f68f0dc	0	XXX	0
Mechatronik	10.3	Robotik 1	Aufbau eines Robotersystems	Aut-Ausbilder	[B@d2de489	0	XXX	0
Mechatronik	10.4	Robotik 1	Manuelles Bewegen des Roboters	Aut-Ausbilder	[B@14bdbc74	0	XXX	0
Mechatronik	10.5	Robotik 1	Robotersteuerung, Meldungen	Aut-Ausbilder	[B@12591ac8	0	XXX	0
Mechatronik	10.6	Robotik 1	Positionsabfrage	Aut-Ausbilder	[B@5a7fe64f	0	XXX	0
Mechatronik	10.7	Robotik 1	Justage	Aut-Ausbilder	[B@38145825	0	XXX	0
Mechatronik	10.8	Robotik 2	Greiferbedienung	Aut-Ausbilder	[B@41330d4f	0	XXX	0
Mechatronik	11	Spezialmodul-Robotik 2	Spezialmodul-Robotik 2	Aut-Ausbilder	[B@1b66c0fb	0	XXX	0
Mechatronik	11.1	Robotik 2	Normen und Gesetze	Aut-Ausbilder	[B@3e0e1046	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde	Hilfsmittel	LAPThemen
Mechatronik	11.2	Robotik 2	Kinematik und Freiheitsgrade	Aut-Ausbilder	[B@24c1b2d2	0	XXX	0
Mechatronik	11.3	Robotik 2	Achsen	Aut-Ausbilder	[B@7dc19a70	0	XXX	0
Mechatronik	11.4	Robotik 2	Koordinatensysteme, Bezugssysteme	Aut-Ausbilder	[B@508dec2b	0	XXX	0
Mechatronik	11.5	Robotik 2	Effektoren	Aut-Ausbilder	[B@1e4f4a5c	0	XXX	0
Mechatronik	11.6	Robotik 2	Roboterhandachsen	Aut-Ausbilder	[B@37313c65	0	XXX	0
Mechatronik	11.7	Robotik 2	Greiferprinzipien	Aut-Ausbilder	[B@465232e9	0	XXX	0
Mechatronik	11.8	Robotik 2	Roboterwerkzeuge	Aut-Ausbilder	[B@798162bc	0	XXX	0
Mechatronik	11.9	Robotik 2	Robotik und Sensoren	Aut-Ausbilder	[B@1df8da7a	0	XXX	0
Mechatronik	12	Spezialmodul-Robotik 3	Spezialmodul-Robotik 3	Aut-Ausbilder	[B@23941fb4	0	XXX	0
Mechatronik	12.1	Robotik 3	Betriebssysteme	Aut-Ausbilder	[B@7486b455	0	XXX	0
Mechatronik	12.2	Robotik 3	Datenbanksysteme	Aut-Ausbilder	[B@660acfb	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Mechatronik	12.3	Robotik 3	Programmiersprachen	Aut-Ausbilder	[B@5d908d47	0	XXX	0
Mechatronik	12.4	Robotik 3	Algorithmen	Aut-Ausbilder	[B@5efa40fe	0	XXX	0
Mechatronik	12.5	Robotik 3	Programmierarten	Aut-Ausbilder	[B@1f9f6368	0	XXX	0
Mechatronik	13	Spezialmodul-Robotik 4	Spezialmodul-Robotik 4	Aut-Ausbilder	[B@1c9b0314	0	XXX	0
Mechatronik	13.1	Robotik 4	Roboterprogramme manuell und im Automatikbetrieb starten und ablaufen lassen	Aut-Ausbilder	[B@45385f75	0	XXX	0
Mechatronik	13.2	Robotik 4	Betriebarten	Aut-Ausbilder	[B@49c90a9c	0	XXX	0
Mechatronik	13.3	Robotik 4	Anwahl von Programmen	Aut-Ausbilder	[B@2d29b4ee	0	XXX	0
Mechatronik	13.4	Robotik 4	Roboterzustände	Aut-Ausbilder	[B@69ee81fc	0	XXX	0
Mechatronik	13.5	Robotik 4	Umgang mit Programmdateien	Aut-Ausbilder	[B@6e2aa843	0	XXX	0
Mechatronik	13.6	Robotik 4	Strukturierte Programme und Programmablaufpläne lesen	Aut-Ausbilder	[B@6f36c2f0	0	XXX	0
Mechatronik	13.7	Robotik 4	Anpassen und Ändern von Programmen	Aut-Ausbilder	[B@f58853c	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde	Hilfsmittel	LAPThemen
Mechatronik	13.8	Robotik 4	Schleifringläufermotoren	Aut-Ausbilder	[B@1224144a	0	XXX	0
Mechatronik	13.9	Robotik 4	Logikbefehle	Aut-Ausbilder	[B@29f7cefd	0	XXX	0
Mechatronik	13.10	Robotik 4	Justageprüfung vornehmen	Aut-Ausbilder	[B@700fb871	0	XXX	0
Metalltechnik	1	Werkstoffkunde (3)	Werkstoffkunde (3)	M-Ausbilder	[B@3b35a229	0	XXX	0
Metalltechnik	2	Mechanik	Mechanik	Kon-Ausbilder	[B@9816741	0	XXX	0
Metalltechnik	2.1	Mechanik	Kräfte	Kon-Ausbilder	[B@1e16c0aa	0	XXX	0
Metalltechnik	2.3	Mechanik	Hebel	M-Ausbilder	[B@13d73f29	0	XXX	0
Metalltechnik	2.4	Mechanik	Lagerkräfte	M-Ausbilder	[B@565f390	0	XXX	0
Metalltechnik	2.5	Mechanik	Drehmoment	M-Ausbilder	[B@7dc3712	0	XXX	0
Metalltechnik	2.6	Mechanik	Reibung	M-Ausbilder	[B@2f67a4d3	0	XXX	0
Metalltechnik	2.7	Mechanik	Arbeit	M-Ausbilder	[B@5e3f861	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde	Hilfsmittel	LAPThemen
Metalltechnik	2.8	Mechanik	Leistung	M-Ausbilder	[B@2fb0623e	0	XXX	0
Metalltechnik	2.9	Mechanik	Energie	M-Ausbilder	[B@49b2a47d	0	XXX	0
Metalltechnik	2.10	Mechanik	Wirkungsgrad	M-Ausbilder	[B@5be1d0a4	0	XXX	0
Metalltechnik	2.11	Mechanik	Schraubendimensionierung	M-Ausbilder	[B@415b0b49	0	XXX	0
Metalltechnik	2.12	Mechanik	Keil	M-Ausbilder	[B@6d5620ce	0	XXX	0
Metalltechnik	2.13	Mechanik	Rollen und Rollenflaschenzug	M-Ausbilder	[B@311bf055	0	XXX	0
Metalltechnik	2.14	Mechanik	Schiefe Ebene	M-Ausbilder	[B@642a7222	0	XXX	0
Metalltechnik	2.15	Mechanik	Kräfte beim Zerspanen	M-Ausbilder	[B@7d322cad	0	XXX	0
Metalltechnik	2.16	Mechanik	Festigkeitsberechnungen	M-Ausbilder	[B@21be3395	0	XXX	0
Metalltechnik	3	Prüftechnik (4)	Prüftechnik (4)	M-Ausbilder	[B@4f49f6af	0	XXX	0
Metalltechnik	4	Schweißtechnik	Schweißtechnik	M-Ausbilder	[B@78452606	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde	Hilfsmittel	LAPThemen
Metalltechnik	4.1	Schweißtechnik	Einführung	M-Ausbilder	[B@147e2ae7	0	XXX	0
Metalltechnik	4.2	Schweißtechnik	Schweißpositionen	M-Ausbilder	[B@448c8166	0	XXX	0
Metalltechnik	4.3	Schweißtechnik	Schweißformen	M-Ausbilder	[B@4470fbd6	0	XXX	0
Metalltechnik	4.4	Schweißtechnik	Stoßarten	M-Ausbilder	[B@15d49048	0	XXX	0
Metalltechnik	4.5	Schweißtechnik	Schweißtechnologien	M-Ausbilder	[B@7098b907	0	XXX	0
Metalltechnik	4.6	Schweißtechnik	Gefügearten und Wärmebehandlung	M-Ausbilder	[B@503f91c3	0	XXX	0
Metalltechnik	4.7	Schweißtechnik	MAG	M-Ausbilder	[B@13526e59	0	XXX	0
Metalltechnik	4.8	Schweißtechnik	MIG	M-Ausbilder	[B@2235eaa	0	XXX	0
Metalltechnik	4.9	Schweißtechnik	WIG	M-Ausbilder	[B@17503f6b	0	XXX	0
Metalltechnik	4.10	Schweißtechnik	Lichtbogenhandschweißen	M-Ausbilder	[B@3bcd05c	0	XXX	0
Metalltechnik	4.11	Schweißtechnik	CMT	M-Ausbilder	[B@3b6d844d	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Metalltechnik	5	Zerspanungstechnik (5)	Zerspanungstechnik (5)	M-Ausbilder	[B@36804139	0	XXX	0
Metalltechnik	6	Maschinenelemente (6)	Maschinenelemente (6)	M-Ausbilder	[B@20bd8be5	0	XXX	0
Metalltechnik	7	Grundlagen der E-Technik (7)	Grundlagen der E-Technik (7)	M-Ausbilder	[B@730d2164	0	XXX	0
Metalltechnik	8	IMS (1)	IMS (1)	M-Ausbilder	[B@24959ca4	0	XXX	0
Metalltechnik	9	Projektmanagement (2)	Projektmanagement (2)	M-Ausbilder	[B@10289886	0	XXX	0
Metalltechnik	10	CNC-Technik	CNC-Technik	M-Ausbilder	[B@5c86dbc5	0	XXX	0
Metalltechnik	10.1	CNC-Technik	NC-Technik; Begriffserklärung	M-Ausbilder	[B@461ad730	0	XXX	0
Metalltechnik	10.2	CNC-Technik	Geometrie; Koordinatenmaße; Konturen, Beispiel	M-Ausbilder	[B@4ee203eb	0	XXX	0
Metalltechnik	10.3	CNC-Technik	Programmieren Drehen DIN 66025	M-Ausbilder	[B@1a5a4e19	0	XXX	0
Metalltechnik	10.4	CNC-Technik	Programmieren Fräsen DIN 66025	M-Ausbilder	[B@7068e664	0	XXX	0
Metalltechnik	10.5	CNC-Technik	Programmieren ShopMill	M-Ausbilder	[B@60db1c0e	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Metalltechnik	10.6	CNC-Technik	Programmieren ShopTurn	M-Ausbilder	[B@3e78b6a5	0	XXX	0
Metalltechnik	10.7	CNC-Technik	Einführung Spinner MVC 1000; Aufbau Maschine	M-Ausbilder	[B@769a1df5	0	XXX	0
Metalltechnik	10.8	CNC-Technik	Bettbahnöl nachfüllen; Spänewanne Handhabung; Umgang mit dem Kühlmittel	M-Ausbilder	[B@41f69e84	0	XXX	0
Metalltechnik	10.9	CNC-Technik	Sicherheit; Reinigung	M-Ausbilder	[B@7975d1d8	0	XXX	0
Metalltechnik	10.10	CNC-Technik	Nullpunktverschiebung; Umgang bei Fehlern	M-Ausbilder	[B@2438dcd	0	XXX	0
Metalltechnik	10.11	CNC-Technik	Kenndaten bestimmen	M-Ausbilder	[B@24105dc5	0	XXX	0
Metalltechnik	10.12	CNC-Technik	Umgang mit dem 3D-Taster	M-Ausbilder	[B@5167f57d	0	XXX	0
Metalltechnik	10.13	CNC-Technik	Schraubstock einrichten	M-Ausbilder	[B@64b0598	0	XXX	0
Metalltechnik	10.14	CNC-Technik	Werkzeugarten; Werkzeugbestückung; Werkzeug anlegen; Werkzeugvermessung; Werkzeugspannmittel	M-Ausbilder	[B@18f8cd79	0	XXX	0
Metalltechnik	10.15	CNC-Technik	Planfräsen	M-Ausbilder	[B@3e2055d6	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Metalltechnik	10.16	CNC-Technik	Nutfräsen	M-Ausbilder	[B@50029372	0	XXX	0
Metalltechnik	10.17	CNC-Technik	Konturfräsen	M-Ausbilder	[B@e3b3b2f	0	XXX	0
Metalltechnik	10.18	CNC-Technik	Gewindebohren	M-Ausbilder	[B@50f6ac94	0	XXX	0
Metalltechnik	10.19	CNC-Technik	Bohren/ Zentrierbohren	M-Ausbilder	[B@6cc4cdb9	0	XXX	0
Metalltechnik	10.20	CNC-Technik	Senken; Entgraten; Gravieren	M-Ausbilder	[B@28194a50	0	XXX	0
Metalltechnik	11	Pneumatik/ E-Pneumatik (8)	Pneumatik/ E-Pneumatik (8)	M-Ausbilder	[B@7f2cfe3f	0	XXX	0
Metalltechnik	12	Blechtechnik	Blechtechnik	M-Ausbilder	[B@1a5b6f42	0	XXX	0
Metalltechnik	12.1	Blechtechnik	Einführung	M-Ausbilder	[B@5038d0b5	0	XXX	0
Metalltechnik	12.2	Blechtechnik	Maschinen	M-Ausbilder	[B@32115b28	0	XXX	0
Metalltechnik	12.3	Blechtechnik	Neutrale Faser	M-Ausbilder	[B@2ad48653	0	XXX	0
Metalltechnik	12.4	Blechtechnik	Abwicklungen jeglicher Art; verzeichnen und herstellen	M-Ausbilder	[B@6bb4dd34	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Metalltechnik	12.5	Blechtechnik	Laser- und Blechteile verzeichnen	M-Ausbilder	[B@7d9f158f	0	XXX	0
Metalltechnik	13	Technische Dokumentation(9)	Technische Dokumentationen/Projektarbeit/Schulungen	M-Ausbilder	[B@45efd90f	0	XXX	0
Metalltechnik	14	Automatisierungstechnik	E-Technik (7)	M-Ausbilder	[B@4b8729ff	0	XXX	0
Metalltechnik	14.1	Automatisierungstechnik	Installationstechnik (10)	M-Ausbilder	[B@61710c6	0	XXX	0
Metalltechnik	14.2	Automatisierungstechnik	Schutz elektrischer Leitungen und Verbraucher, Niederspannungsschaltgeräte (3)	M-Ausbilder	[B@3214ee6	0	XXX	0
Metalltechnik	14.3	Automatisierungstechnik	Elektrische Maschinen (4)	M-Ausbilder	[B@383dc82c	0	XXX	0
Metalltechnik	14.4	Automatisierungstechnik	Schutzmaßnahmen ÖVE ÖNORM 8101-1 (5)	M-Ausbilder	[B@4a07d605	0	XXX	0
Metalltechnik	14.5	Automatisierungstechnik	SPS-Technik (6)	M-Ausbilder	[B@74287ea3	0	XXX	0
Metalltechnik	14.6	Automatisierungstechnik	Regelungstechnik (7)	M-Ausbilder	[B@7d7758be	0	XXX	0
Metalltechnik	14.7	Automatisierungstechnik	Aktorik und Sensorik (8)	M-Ausbilder	[B@2bdd8394	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Metalltechnik	14.8	Automatisierungstechnik	EMV (9)	M-Ausbilder	[B@5f9edf14	0	XXX	0
Metalltechnik	15	Konstruktionstechnik	Konstruktionstechnik	M-Ausbilder	[B@68746f22	0	XXX	0
Metalltechnik	15.1	Konstruktion 1	Einführung in die Konstruktionstechnik	Kon-Ausbilder	[B@2f01783a	0	XXX	0
Metalltechnik	15.20	Konstruktion 1	Werkzeuge und Hilfsmittel	Kon-Ausbilder	[B@68878f6d	0	XXX	0
Metalltechnik	15.30	Konstruktion 1	Projektionsarten; Maßstäbe	Kon-Ausbilder	[B@41488b16	0	XXX	0
Metalltechnik	15.40	Konstruktion 1	Schnittdarstellungen	Kon-Ausbilder	[B@a8ef162	0	XXX	0
Metalltechnik	15.50	Konstruktion 1	Gewindedarstellungen	Kon-Ausbilder	[B@2eea88a1	0	XXX	0
Metalltechnik	15.60	Konstruktion 1	Stückliste und Schriftfeld in einer Werkzeichnung	Kon-Ausbilder	[B@7ac296f6	0	XXX	0
Metalltechnik	15.70	Konstruktion 1	Zeichenblätter, Blattgrößen	Kon-Ausbilder	[B@7fd7a283	0	XXX	0
Metalltechnik	15.80	Konstruktion 1	Normschrift; Normen, Normbegriffe und Toleranzen	Kon-Ausbilder	[B@22f59fa	0	XXX	0
Metalltechnik	15.90	Konstruktion 1	Darstellung von Maschinenelemente	Kon-Ausbilder	[B@78fa769e	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Metalltechnik	15.10	Konstruktion 1	Einfache Werkstücke verzeichnen	Kon-Ausbilder	[B@16612a51	0	XXX	0
Metalltechnik	15.11	Konstruktion 1	Einzelteile verzeichnen	Kon-Ausbilder	[B@54e041a4	0	XXX	0
Metalltechnik	15.12	Konstruktion 1	Baugruppen verzeichnen	Kon-Ausbilder	[B@2c78324b	0	XXX	0
Metalltechnik	15.13	Konstruktion 1	Arbeitsvorbereitung Werkstückfertigung (inkl. Vorrichtungsbau)	Kon-Ausbilder	[B@79defdc	0	XXX	0
Metalltechnik	15.14	Konstruktion 1	Nummernverwaltung	Kon-Ausbilder	[B@18317edc	0	XXX	0
Metalltechnik	15.15	Konstruktion 1	Verbindungsarten	Kon-Ausbilder	[B@4e0ae11f	0	XXX	0
Metalltechnik	15.16	Konstruktion 1	Drehbewegungselemente	Kon-Ausbilder	[B@238d68ff	0	XXX	0
Metalltechnik	15.17	Konstruktion 1	Werkstoffkunde und Materialauswahl	Kon-Ausbilder	[B@4b86805d	0	XXX	0
Metalltechnik	15.18	Konstruktion 1	Festigkeitsberechnungen	Kon-Ausbilder	[B@5852c06f	0	XXX	0
Metalltechnik	15.19	Konstruktion 1	Erstellen von technischen Unterlagen wie Stücklisten, Prüfpläne und Dokumentationen	Kon-Ausbilder	[B@4149c063	0	XXX	0
Metalltechnik	16	Konstruktionstechnik/Konstruktion 2	Einführung CAD-Programme	Kon-Ausbilder	[B@9cb8225	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
		Konstruktionstechnik/Konstruktion 2	Einführung CAD-Programme					
Metalltechnik	16.1	Konstruktion 2	2D-Einteile	Kon-Ausbilder	[B@76b07f29	0	XXX	0
Metalltechnik	16.2	Konstruktion 2	2D Baugruppen	Kon-Ausbilder	[B@38af9828	0	XXX	0
Metalltechnik	16.3	Konstruktion 2	3D Einzelteile und Baugruppen	Kon-Ausbilder	[B@376a0d86	0	XXX	0
Metalltechnik	16.4	Konstruktion 2	Papierformate, Maßstäbe und Falttechnik	Kon-Ausbilder	[B@62656be4	0	XXX	0
Metalltechnik	16.5	Konstruktion 2	Druckereinstellungen	Kon-Ausbilder	[B@17d919b6	0	XXX	0
Metalltechnik	16.6	Konstruktion 2	Blechteilmodellierung	Kon-Ausbilder	[B@53f3bdbd	0	XXX	0
Metalltechnik	16.7	Konstruktion 2	Fertigungsgerechte Zeichnungen erstellen (Laser, Kanten, Drehen/ Fräsen, Schweißen)	Kon-Ausbilder	[B@34129c78	0	XXX	0
Metalltechnik	16.8	Konstruktion 2	Arbeitsvorbereitung Werkstückfertigung	Kon-Ausbilder	[B@7d61eb55	0	XXX	0
Metalltechnik	16.9	Konstruktion 2	Nummernverwaltung	Kon-Ausbilder	[B@222a59e6	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Metalltechnik	16.10	Konstruktion 2	Materialauswahl	Kon-Ausbilder	[B@6c7a164b	0	XXX	0
Metalltechnik	16.11	Konstruktion 2	Festigkeitsberechnungen	Kon-Ausbilder	[B@4c2bb6e0	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	1	Allgemeine Grundlagen	Allgemeine Grundlagen	Alle Ausbilder	[B@3e62d773	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	1.2	Allgemeine Grundlagen	Physik Grundlagen (Arbeit, Energie, Leistung, Wirkungsgrad, Druck,...)	Alle Ausbilder	[B@4ef74c30	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	1.3	Allgemeine Grundlagen	Boolsche Algebra, Wahrheitstabellen	Alle Ausbilder	[B@7283d3eb	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	1.4	Allgemeine Grundlagen	Normen Allgemein	Alle Ausbilder	[B@638ef7ed	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	1.5	Allgemeine Grundlagen	SI-Einheiten	Alle Ausbilder	[B@4bff7da0	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	1.6	Allgemeine Grundlagen	Grundrechnungsarten und Gleichungen	Alle Ausbilder	[B@3f1d2e23	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	1.7	Allgemeine Grundlagen	Grundlagen Fachzeichnen	Ausbilder Konstruktion	[B@536dbea0	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	1.8	Allgemeine Grundlagen	Zahlensysteme	Alle Ausbilder	[B@47c81abf	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	2	Werkzeugkunde	Werkzeugkunde	M-Ausbilder	[B@776a6d9b	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	2.1	Werkzeugkunde	Einführung	M-Ausbilder	[B@21d03963	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	2.2	Werkzeugkunde	Umgang mit Handwerkzeugen	M-Ausbilder	[B@1f760b47	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	2.3	Werkzeugkunde	Elektrische Handwerkzeuge	M-Ausbilder	[B@18ece7f4	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	2.4	Werkzeugkunde	Mechanische Handwerkzeuge	M-Ausbilder	[B@3cce57c7	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3	Werkstoffkunde	Werkstoffkunde	M-Ausbilder	[B@1cf56a1c	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.1	Werkstoffkunde	Einführung	M-Ausbilder	[B@33f676f6	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.2	Werkstoffkunde	Werkstoffübersicht	M-Ausbilder	[B@4c5ae43b	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.3	Werkstoffkunde	Eisenmetalle	M-Ausbilder	[B@264f218	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.4	Werkstoffkunde	Nichteisenmetall	M-Ausbilder	[B@3576ddc2	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.5	Werkstoffkunde	Verbundwerkstoffe	M-Ausbilder	[B@35b74c5c	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.6	Werkstoffkunde	Eigenschaften von Werkstoffen	M-Ausbilder	[B@2e570ded	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.7	Werkstoffkunde	Legierungen	M-Ausbilder	[B@b86de0d	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.8	Werkstoffkunde	Kristallgitterarten	M-Ausbilder	[B@81d9a72	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.9	Werkstoffkunde	Eisenkohlenstoffzustandsdiagramm	M-Ausbilder	[B@747f281	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.10	Werkstoffkunde	Stahl	M-Ausbilder	[B@1169afe1	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.11	Werkstoffkunde	Spannungsdehnungsdiagramm	M-Ausbilder	[B@2ca26d77	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.12	Werkstoffkunde	Werkstoff-Bezeichnungen	M-Ausbilder	[B@4808bc9b	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.13	Werkstoffkunde	Prüfverfahren Übersicht	M-Ausbilder	[B@70e38ce1	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.14	Werkstoffkunde	Spannungsdehnungsdiagramm	M-Ausbilder	[B@2ca923bb	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.15	Werkstoffkunde	Zug- Druckversuch	M-Ausbilder	[B@13df2a8c	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.16	Werkstoffkunde	Härteprüfungen	M-Ausbilder	[B@1ebea008	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.17	Werkstoffkunde	Kerbschlagbiegeversuch	M-Ausbilder	[B@72d6b3ba	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.18	Werkstoffkunde	Zerstörungsfreie Prüfungen	M-Ausbilder	[B@1787f2a0	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.19	Werkstoffkunde	Ausflug TU Graz-Werkstofftechnik	M-Ausbilder	[B@7de62196	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.20	Werkstoffkunde	Eisen-Kohlenstoff-Zustandsdiagramm	M-Ausbilder	[B@163370c2	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.21	Werkstoffkunde	Gefügearten Stahl	M-Ausbilder	[B@51bf5ad d	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.22	Werkstoffkunde	Übersicht der Wärmebehandlungsarten	M-Ausbilder	[B@7905a0b8	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.23	Werkstoffkunde	Härten von Wellen und anschließende Werkstoffprüfung	M-Ausbilder	[B@35a3d49 f	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	3.24	Werkstoffkunde	Umgang mit dem Autogenschweißgerät	M-Ausbilder	[B@389b0789	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4	Prüftechnik	Prüftechnik	M-Ausbilder	[B@13d9cbf5	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.1	Prüftechnik	Einführung und Umgang	M-Ausbilder	[B@478db956	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.2	Prüftechnik	Überprüfung von Prüfmittel	M-Ausbilder	[B@6ca18a14	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.3	Prüftechnik	Messen	M-Ausbilder	[B@c667f46	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde	Hilfsmittel	LAPThemen
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.4	Prüftechnik	Messsschieber	M-Ausbilder	[B@51bd8b5c	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.5	Prüftechnik	Messuhr	M-Ausbilder	[B@7b50df34	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.6	Prüftechnik	Micrometer Innen und Außen	M-Ausbilder	[B@1b410b60	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.7	Prüftechnik	Messen in Zoll/ mm	M-Ausbilder	[B@2462cb01	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.8	Prüftechnik	Lehren	M-Ausbilder	[B@19b843ba	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.9	Prüftechnik	Lehrmittel (Prüfraum)	M-Ausbilder	[B@64ec96c6	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.10	Prüftechnik	Toleranzen	M-Ausbilder	[B@77659b30	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.11	Prüftechnik	Passungen	M-Ausbilder	[B@456d6c1e	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.12	Prüftechnik	Qualitätskontrolle	M-Ausbilder	[B@1e13529a	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.13	Prüftechnik	Arithmetischer Mittelwert	M-Ausbilder	[B@1ec9bd38	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.14	Prüftechnik	Histogramm	M-Ausbilder	[B@452e19ca	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.15	Prüftechnik	Standardabweichung	M-Ausbilder	[B@6b0d80ed	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	4.16	Prüftechnik	Prozesslenkung	M-Ausbilder	[B@6f8e8894	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	5	Zerspanungstechnik	Zerspanungstechnik	M-Ausbilder	[B@3cfdd820	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	5.1	Zerspanungstechnik	Einführung	M-Ausbilder	[B@928763c	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	5.2	Zerspanungstechnik	Bohren	M-Ausbilder	[B@e25951c	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	5.3	Zerspanungstechnik	Drehen	M-Ausbilder	[B@15f47664	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	5.4	Zerspanungstechnik	Fräsen	M-Ausbilder	[B@471a9022	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	5.5	Zerspanungstechnik	Schleifen	M-Ausbilder	[B@dc9876b	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6	Maschinenelemente	Maschinenelemente	Kon-Ausbilder	[B@2f666ebb	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.1	Maschinenelemente	Einführung	Kon-Ausbilder	[B@19976a65	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.2	Maschinenelemente	Gewinde	Kon-Ausbilder	[B@a1f72f5	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.3	Maschinenelemente	Schraubverbindungen	Kon-Ausbilder	[B@4b2c5e02	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.4	Maschinenelemente	Welle-Nabe-Verbindungen	Kon-Ausbilder	[B@57a3e26a	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.5	Maschinenelemente	Stiftverbindungen	Kon-Ausbilder	[B@75c56eb9	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.6	Maschinenelemente	Nietverbindungen	Kon-Ausbilder	[B@4bc222e	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.7	Maschinenelemente	Reibung und Schmierstoffe	Kon-Ausbilder	[B@2dc9b0f5	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.8	Maschinenelemente	Lager	Kon-Ausbilder	[B@6531a794	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.9	Maschinenelemente	Führungen	Kon-Ausbilder	[B@3b5fad2d	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.10	Maschinenelemente	Dichtungen	Kon-Ausbilder	[B@5e17553a	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.11	Maschinenelemente	Federn	Kon-Ausbilder	[B@3eb91815	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.12	Maschinenelemente	Riementriebe	Kon-Ausbilder	[B@56dc1551	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.13	Maschinenelemente	Zahntriebe	Kon-Ausbilder	[B@102cec62	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.14	Maschinenelemente	Kupplungen	Kon-Ausbilder	[B@74f6c5d8	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.15	Maschinenelemente	Getriebe	Kon-Ausbilder	[B@27912e3	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	6.16	Maschinenelemente	Wellen und Achsen, Bolzen	Kon-Ausbilder	[B@34b9f960	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	7	Grundlagen der E-Technik	Grundlagen der E-Technik	E-Ausbilder	[B@43015c69	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	7.1	Grundlagen der E-Technik	Grundlagen in der E-Technik	E-Ausbilder	[B@19b89d4	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	7.2	Grundlagen der E-Technik	elektrische Ladung und Stromstärke	E-Ausbilder	[B@4bbf6d0e	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	7.3	Grundlagen der E-Technik	Spannungsquellen	E-Ausbilder	[B@30b6ffe0	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	7.4	Grundlagen der E-Technik	Kirchoff'sche Regeln	E-Ausbilder	[B@791d1f8b	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	7.5	Grundlagen der E-Technik	Ohmsche Gesetz	E-Ausbilder	[B@2415fc55	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	7.6	Grundlagen der E-Technik	elektrische Leistung	E-Ausbilder	[B@14f232c4	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	7.7	Grundlagen der E-Technik	Grundlagen Gleichstrom, Drehstrom	E-Ausbilder	[B@13bc8645	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	7.8	Grundlagen der E-Technik	Grundlagen Messtechnik	E-Ausbilder	[B@24c22fe	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	7.9	Grundlagen der E-Technik	elektrische Bauelemente	E-Ausbilder	[B@93081b6	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8	Pneumatik/ E-Pneumatik	Pneumatik/ E-Pneumatik	M-Ausbilder	[B@cd1e646	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.1	Pneumatik/ E-Pneumatik	Einführung	M-Ausbilder	[B@7ba8c737	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.2	Pneumatik/ E-Pneumatik	Sicherheit	M-Ausbilder	[B@1890516e	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.3	Pneumatik/ E-Pneumatik	Ventile	M-Ausbilder	[B@15a04efb	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.4	Pneumatik/ E-Pneumatik	Zylinder und Aufbau	M-Ausbilder	[B@16c069df	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.5	Pneumatik/ E-Pneumatik	Der Druck	M-Ausbilder	[B@2bec854f	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.6	Pneumatik/ E-Pneumatik	Zylinderauslegung	M-Ausbilder	[B@31edaa7d	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.7	Pneumatik/ E-Pneumatik	Druckluftaufbereitung	M-Ausbilder	[B@26adfd2d	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.8	Pneumatik/ E-Pneumatik	Aufbau Systemplan	M-Ausbilder	[B@3336e6b6	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.9	Pneumatik/ E-Pneumatik	Logikschaltungen	M-Ausbilder	[B@7c3fdb62	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.10	Pneumatik/ E-Pneumatik	Darstellung der Arbeitsabläufe	M-Ausbilder	[B@205d38da	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.11	Pneumatik/ E-Pneumatik	E-Pneumatik	M-Ausbilder	[B@6950ed69	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.12	Pneumatik/ E-Pneumatik	Sicherheit E-Pneumatik	M-Ausbilder	[B@6dd7b5a3	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.13	Pneumatik/ E-Pneumatik	Begriffserklärung	M-Ausbilder	[B@6f3187b0	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	8.14	Pneumatik/ E-Pneumatik	FluidSIM Umgang	M-Ausbilder	[B@2663e964	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	9	Technische Dokumentationen/Projektarbeit /Schulungen	Technische Dokumentationen/Projektarbeit/Schulungen	Alle Ausbilder	[B@48b67364	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	9.1	Technische Dokumentationen/Projektarbeit /Schulungen	Aufgabe und Strukturierung von Testläufen	Alle Ausbilder	[B@189cbd7c	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	9.2	Technische Dokumentationen/Projektarbeit /Schulungen	Protokollieren technischer Arbeiten	Alle Ausbilder	[B@7bf3a5d8	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	9.3	Technische Dokumentation/Projektarbeit /Schulungen	Inhalt einer technischen Dokumentation/technisches Protokoll (z.B. FAQ, ...)	Alle Ausbilder	[B@42e25b0b	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	9.4	Technische Dokumentation/Projektarbeit /Schulungen	Aufbereitung einer technischen Dokumentation/technisches Protokoll	Alle Ausbilder	[B@39b43d60	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	9.5	Technische Dokumentation/Projektarbeit /Schulungen	Kenntnis über Abläufe und Prozessschritte zum Roll-out von Applikationen (z.B. Einführungsvorgehen, Sicherheitsanforderungen, evtl. Abbruch und Rückführung, Datenmigration/Konvertierung, Anwenderschulung, Übergabe, Abnahme)	Alle Ausbilder	[B@44be0077	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel-Allgemein	9.6	Technische Dokumentation/Projektarbeit /Schulungen	Gestaltung und Vorbereitung von Präsentationen	Alle Ausbilder	[B@2205a05d	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	1	IMS	IMS	Ausbilder	[B@72ef8d15	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	1.1	IMS	Qualität	Ausbilder	[B@6aa8e115	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	1.2	IMS	Umwelt	Ausbilder	[B@5e21e98f	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	1.3	IMS	Prozesse	Ausbilder	[B@51a9ad5e	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Gemeinsame Kapitel IMS	1.4	IMS	Sicherheit	Ausbilder	[B@5f20155b	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2	Projektmanagement	Projektmanagement	Ausbilder	[B@72ade7e3	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.1	Projektmanagement	Fachbegriff Projektmanagement	Ausbilder	[B@239105a8	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.2	Projektmanagement	Definition von Projekten	Ausbilder	[B@3fce8fd9	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.3	Projektmanagement	Fachbegriff Pflichtenheft und notwendiger Inhalt	Ausbilder	[B@609bcfb6	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.4	Projektmanagement	Fachbegriff Lastenheft und notwendiger Inhalt	Ausbilder	[B@7d94beb9	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.5	Projektmanagement	Kenntnisse über Spannungsfelder in einem Projekt	Ausbilder	[B@560348e6	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.6	Projektmanagement	Kenntnisse über den Fachbegriff Primäres Projektziel	Ausbilder	[B@1df8b5b8	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.7	Projektmanagement	Kenntnisse über Vor- und Nachteile einer Projektorganisation	Ausbilder	[B@23202fce	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.8	Projektmanagement	Ziel einer Projektdokumentation	Ausbilder	[B@7b993c65	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
		Projektmanage ment	Ziel einer Projektdokumentation					
Gemeinsame Kapitel IMS	2.9	Projektmanage ment	Fachbegriff Struktogramm	Ausbilder	[B@37911f8 8	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.10	Projektmanage ment	Fachbegriff Ablaufdiagramm (Flowchart)	Ausbilder	[B@6f1c29b7	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.11	Projektmanage ment	Kenntnisse über wesentliche Schritte einer Projektplanung	Ausbilder	[B@4d6025c 5	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.12	Projektmanage ment	Kenntnisse über Eigenschaften eines Projektleiters	Ausbilder	[B@7f28421 8	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.13	Projektmanage ment	Aufgaben eines Projektleiters	Ausbilder	[B@407a7f2 a	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.14	Projektmanage ment	Kenntnisse über Dokumentationen eines Projektes	Ausbilder	[B@4ea5b70 3	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.15	Projektmanage ment	Fachbegriff Projektauftrag	Ausbilder	[B@2a7ed1f	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.16	Projektmanage ment	Fachbegriff Projektstrukturplan	Ausbilder	[B@3fa247d 1	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Gemeinsame Kapitel IMS	2.17	Projektmanagement	Fachbegriff Arbeitspaket	Ausbilder	[B@2cb2fc20	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.18	Projektmanagement	Fachbegriff Meilenstein	Ausbilder	[B@4f4c4b1a	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.19	Projektmanagement	Unterschiede internes/externes Projekt	Ausbilder	[B@723e88f9	0	XXX	0
Gemeinsame Kapitel IMS	2.20	Projektmanagement	Kenntnis Projektkostenplanung	Ausbilder	[B@5f0fd5a0	0	XXX	0
Werksunterricht IT	1	Allgemeine Grundlagen	Allgemeine Grundlagen	Quantschnig	[B@64e7619d	0	XXX	466
Elektrotechnik	1.10	Gesetze	Ohmsches Gesetz	Maierhofer	[B@495ee280	0	Internet	465
Technisches Zeichnen	1	Grundmodul	Grundmodul	Abdelnaim	[B@4fa1c212	0	XXX	465
Technisches Zeichnen	1.1	Grundmodul	Normen (Normung und Normbegriffe)	Abdelnaim	[B@6ea2bc93	0	XXX	465
Technisches Zeichnen	1.1	Grundmodul	Normen (Normung und Normbegriffe)	Abdelnaim	[B@3116c353	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	1.2	Grundmodul	Normschrift	Abdelnaim	[B@f627d13	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Technisches Zeichnen	1.3	Grundmodul	Zeichenblätter, Blattgrößen -DIN EN ISO5457	Abdelnaim	[B@4e928fbf	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	1.4	Grundmodul	Anfertigung einer Freihandskizze	Abdelnaim	[B@352ff4da	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	1.5	Grundmodul	Zeichnerische Darstellung der Werkstücke DIN ISO 128-30 und DIN ISO 5456-2	Abdelnaim	[B@3224a577	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	1.6	Grundmodul	Ausführung der Maßeintragung	Abdelnaim	[B@2e32ccc5	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	1.7	Grundmodul	Schriftfeld und Stückliste in einer Werkzeichnung- DIN EN ISO 7200	Abdelnaim	[B@748741cb	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	1.8	Grundmodul	Maßstäbe	Abdelnaim	[B@3e44f2a5	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	1.9	Grundmodul	Schnittdarstellung	Abdelnaim	[B@295cf707	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	1.10	Grundmodul	Darstellung der Gewinde DIN ISO 6410-1 und Senkungen	Abdelnaim	[B@1130520d	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	2	Darstellung der Maschinenelemente	Darstellung der Maschinenelemente	Abdelnaim	[B@5f77d0f9	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	2.1	Darstellung der Maschinenelemente	Darstellen der Sechskantschrauben, Zylinderschrauben. Senkschrauben	Abdelnaim	[B@463fd068	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Technisches Zeichnen	2.2	Darstellung der Maschinenelemente	Darstellen der Muttern und Schraubensicherungen	Abdelnaim	[B@895e367	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	2.3	Darstellung der Maschinenelemente	Gestalten und Darstellen der Wellen	Abdelnaim	[B@1b266842	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	2.4	Darstellung der Maschinenelemente	Lager und Lagerung (Bestimmen der Lager, Darstellung von Lager und Wellendichtungen)	Abdelnaim	[B@7a3793c7	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	2.5	Darstellung der Maschinenelemente	Darstellen der Zahnräder DIN ISO 2203	Abdelnaim	[B@42b3b079	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	2.6	Darstellung der Maschinenelemente	Zeichnerische Darstellung der Stirnräder, Abmessungen, Oberflächenangaben, Härteangaben, Getriebewelle und Riemenscheiben	Abdelnaim	[B@651aed93	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	2.7	Darstellung der Maschinenelemente	Abmaße, Toleranzen und Passungen, Form und Lagetoleranzen (Toleriert Elemente)	Abdelnaim	[B@4dd6fd0a	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	2.8	Darstellung der Maschinenelemente	Fertigungsgerechte Abwicklungen (Blech)	Abdelnaim	[B@bb9e6dc	0	XXX	0
Technisches Zeichnen	2.9	Darstellung der Maschinenelemente	Fertigungsgerechte Abwicklungen (Blech)	Abdelnaim	[B@5456afa	0	XXX	0
Maschinenelemente	1,00	Maschinenelemente	Was versteht man unter Maschinenelemente?	Abdelnaim	null	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Maschinenelemente	2	Toleranz und Passungen	Toleranz und Passungen	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemente	2.1	Toleranz und Passungen	Allgemeine Toleranzen DIN ISO 2768: Allgmeintoleranzen nach DIN ISO 2768-1, Allgmeintoleranzen für Form und Lage nach DIN ISO 2768-2 (ISO 2768-mk)	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemente	2.2	Toleranz und Passungen	Maßtoleranzen	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemente	2.3	Toleranz und Passungen	ISO Toleranzen, ISO Passungen DIN EN ISO 286-2, Passungsarten, Passungssysteme (H, h)	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemente	3	Verbindungsarten (Fügen)/Lösbar Verbindung	Verbindungsarten (Fügen)	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemente	3.1	Lösbar Verbindung	Schraubenverbindung: Gewinde (Schraubenlinie, Gewindearten), Befestigungsschrauben (Ausführung von Schrauben und Muttern, Schraubenanziehmoment, Schraubenanziehmoment, Schraubenbeanspruchung beim Anziehen, Anziehfaktor), Bewegungsschrauben (Bauformen, Kräfte, Reibung, Wirkungsgrad, Selbsthemmung)	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemente	3.2	Lösbar Verbindung	Formschlüssige Welle-Nabe-Verbindung: Passfederverbindungen, Keilwellenverbindungen, Zahnwellenverbindungen, Polygonwellenverbindungen	Abdelnaim	null	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde	Hilfsmittel	LAPThemen
		Lösbar Verbindung	Formschlüssige Welle-Nabe- Verbindung: Passfederverbindungen, Keilwellenverbindungen, Zahnwellenverbindungen, Polygonwellenverbindungen			n		
Maschinenelemen te	3.3	Lösbar Verbindung	Stift- und Bolzenverbindungen: Stift, Bolzen, Festigkeitsberechnung	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemen te	4	Verbindungsart en (Fügen)/Drehbe wegungseleme	Drehbewegungselemente	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemen te	4.1	Drehbewegung selemente	Achsen und Wellen: Werkstoffe, Gestaltung, Biegemomente, Längskräfte, und Torsionsmomente	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemen te	4.2	Drehbewegung selemente	Reibung und Schmierstoffe (Reibungskraft, Reibungsmoment, Aufgaben, Schmierstoffarten,)	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemen te	4.3	Drehbewegung selemente	Gleitlager: Hydrostatisch und hydrodynamisch geschmierte Gleitlager, Mehrflächenlager,Grenzschichtschmieru ng, Schmierstoffzufuhr, Schmiersysteme, Abweichungen von der Lagergeometrie, Gleitwerkstoffe, Wärmewirkungen, Kühlung, Gestaltung der Radiallager, Berechnung der hydrodynamisch geschmierten Radiallager	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemen te	4.4	Drehbewegung selemente	Wälzlager: Aufbau, Kennzeichen, Aufbau, Kennzeichen, Belastungsmöglichkeiten, Einbaurichtlinien, Besondere Ausführungen von Wälzlagern, Tragfähigkeit und Lebensdauer,	Abdelnaim	null	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
		Drehbewegung selemente	Belastung von Kegelrollen- und Schräggugellagern, Besondere Belastungsfälle, Grenzdrehzahl, Schmierung der Walzlager					
Maschinenelemen te	4.5	Drehbewegung selemente	Lager- und Wellendichtungen: Schleifende Dichtungen, Berührungsfreie Dichtungen	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemen te	4.6	Drehbewegung selemente	Wellenkupplungen: Einteilung der Wellenkupplungen, Starre Kupplungen, Drehsteife Ausgleichskupplungen Formschlüssig nachgiebige, drehelastische Wellenkupplungen kraftschlüssig drehnachgiebige Kupplungen, Formschlüssige Schaltkupplungen, Reibkupplungen als kraftschlüssige Schaltkupplungen, Fliehkraftkupplungen als drehzahlbetätigte Kupplungen	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemen te	5	Verbindungsart en (Fügen)/Zahnrä	Zahnräder	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemen te	5.1	Zahnräder	Rad- und Getriebearten	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemen te	5.2	Zahnräder	Zykloidenverzahnung / Evolventenverzahnung	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemen te	5.3	Zahnräder	Abmessungen und Geometrie der Stirn- und Kegelräder	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemen te	5.4	Zahnräder	Null-Innenverzahnung / Null Schrägverzahnung	Abdelnaim	null	0	XXX	0

Ausbildungsthema	ID	Hauptthema	Lehrstoff	Verantwortlich	Dokument	Stunde n	Hilfsmittel	LAPThemen
Maschinenelemente	5.5	Zahnräder	Profilverschiebung	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemente	6	Verbindungsarten (Fügen)/Hülltriebe	Hülltriebe	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemente	6.1	Hülltriebe	Kettentriebe: Anordnung von Kettentrieben, Kettenarten, Endverbindung, Kettenräder, Spann- und Führungseinrichtungen, Schmierung der Kettentriebe	Abdelnaim	null	0	XXX	0
Maschinenelemente	6.2	Hülltriebe	Riementriebe: Flachriementriebe, Vorspannmöglichkeiten, Triebarten, Riemenwerkstoffe, Endverbindung, Riemenscheiben, Spannrollentrieb, Keilriementriebe, Synchron- oder Zahnriementriebe	Abdelnaim	null	0	XXX	0