

Fach/Fachbereich: **Gestaltung|Medien|Technik – Technologie im Produktdesign**Fertigung von Produkten, technische und räumliche Darstellung

#### **Einleitung**

Auf den folgenden Seiten finden Sie Links zu Unterrichtsmaterial für **Technologie im Produktdesign** mit den

Schwerpunkten Fertigung von Produkten (Werkstoffe und Fertigungstechnik), technische und räumliche Darstellung.

Die Schwerpunkte finden Sie als Zwischenüberschriften und im Tabellenthema.

In der Spalte Schularten sind die Schularten, für die diese Themen relevant sind, entsprechend markiert.

Am Beruflichen Gymnasium – hier am Technischen Gymnasium das Profilfach Gestaltungs- und Medientechnik (TGG) –

sind die entsprechenden Jahre (Eingangsklasse, Jahrgangsstufe 1 und 2) ebenfalls markiert.

#### **Technische Darstellung**

Thema	Räumliche Darstellung: Projektion_nach_DINISO5465 - Einstieg
Link <sup>1</sup>	https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt/GMT/gmt_lpe03_05_projektion_nach_diniso5456_bn.pdf_zuletzt_abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
☑ BG - TG - TGG (GMT)	Ordnen Sie jeweils den Bauteilen (K)
⊠ EK □ J1 □ J2	die richtige Ansicht von vorn (V)
□ BKGD	die Ansicht von oben (D) und
⊠ BKPD	die Ansicht von links (L)
☑ BKs Design	zu.
☑ BS/BFS Gestaltung	
☑ FS Gestaltung	

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Die hier genannten Seiten im Internet sind beispielhaft genannt. Die Beispiele sind von der Praxis für die Praxis. Bitte beachten Sie des Weiteren die rechtlichen Hinweise am Ende dieses Dokuments.



Thema	Technische Darstellung: Projektionsmethode 1
Link <sup>1</sup>	https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt/AGMT_LPE02_01_Manuelle_Darstellung_CR.pdf_zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
<ul> <li>☑ BG - TG - TGG (GMT)</li> <li>☑ EK ☐ J1 ☐ J2</li> <li>☐ BKGD</li> <li>☑ BKPD</li> <li>☑ BKs Design</li> <li>☑ BS/BFS Gestaltung</li> <li>☑ FS Gestaltung</li> </ul>	<ul> <li>Erstellen Sie von den dargestellten Körpern jeweils</li> <li>die Ansicht von vorn</li> <li>die Ansicht von oben und</li> <li>die Ansicht von der linken Seite.</li> </ul>

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Die hier genannten Seiten im Internet sind beispielhaft genannt. Die Beispiele sind von der Praxis für die Praxis. Bitte beachten Sie des Weiteren die rechtlichen Hinweise am Ende dieses Dokuments.



## Fach/Fachbereich: **Gestaltung | Medien | Technik – Technologie im Produktdesign**

# Räumliche Darstellung

Thema	Räumliche Darstellung: Plastizität
Link <sup>1</sup>	https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt/AGMT_LPE03_02_Plastizitaet_CR.pdf_zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
図 BG - TG - TGG (GMT)	Bearbeiten Sie die Aufgaben (AGMT LPE03 02 Plastizitaet CR pdf) zum Thema Plastizität.
⊠ EK □ J1 □ J2	bearbeiten sie die Aargaben (Aetwi-Li 200_02_i lastizitäet_en_par) zam Mema Hastizität.
⊠ BKGD	
⊠ BKPD	
☑ BKs Design	
☑ BS/BFS Gestaltung	
☑ FS Gestaltung	

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Die hier genannten Seiten im Internet sind beispielhaft genannt. Die Beispiele sind von der Praxis für die Praxis. Bitte beachten Sie des Weiteren die rechtlichen Hinweise am Ende dieses Dokuments.



Thema	Räumliche Darstellung: Axonometrie
Link <sup>1</sup>	https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt/GMT/gmt_lpe03_01_axonometrie_bn.pdf_zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
<ul> <li>☑ BG - TG - TGG (GMT)</li> <li>☑ EK ☐ J1 ☐ J2</li> <li>☑ BKGD</li> <li>☑ BKPD</li> <li>☑ BKs Design</li> <li>☑ BS/BFS Gestaltung</li> <li>☑ FS Gestaltung</li> </ul>	Konstruieren Sie die Dimetrie und die Isometrie der dargestellten Projektion.     Alle benötigten Maße sind aus der Projektion im Maßstab 1:1 zu entnehmen.

Thema	Räumliche Darstellung: Rotationskörper – Freihandkonstruktion von Ellipsen
Link <sup>1</sup>	https://www.youtube.com./watch?v=JpR5EoBI0Z4 zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
<ul><li>BG - TG - TGG (GMT)</li><li>EK □ J1 □ J2</li><li>BKGD</li></ul>	<ul> <li>Das Video zeigt wie Ellipsen freihand konstruiert und gezeichnet werden können.</li> <li>Die Anleitung ist dabei allgemein auf räumliches Skizzieren und nicht speziell auf Dimetrie oder Isometrie bezogen.</li> <li>Skizzieren Sie Würfel, die entsprechenden Ellipsen und Rohre, die auf den Würfelflächen angesetzt sind.</li> </ul>
<ul><li>☑ BKPD</li><li>☑ BKs Design</li><li>☑ BS/BFS Gestaltung</li><li>☑ FS Gestaltung</li></ul>	

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Die hier genannten Seiten im Internet sind beispielhaft genannt. Die Beispiele sind von der Praxis für die Praxis. Bitte beachten Sie des Weiteren die rechtlichen Hinweise am Ende dieses Dokuments.



Thema	Räumliche Darstellung: Konstruktion von Rotationskörper
Link <sup>1</sup>	https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt/GMT/gmt_lpe03_05_konstruktion_rotationskoerper_mn.pdf zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
<ul><li>☑ BG - TG - TGG (GMT)</li><li>☑ EK □ J1 □ J2</li></ul>	Konstruieren Sie die Rotationskörper nach der Vorgabe.
<ul><li>☑ BKGD</li><li>☑ BKPD</li></ul>	
<ul><li>☑ BKs Design</li><li>☑ BS/BFS Gestaltung</li><li>☑ FS Gestaltung</li></ul>	

Thema	Räumliche Darstellung: Zentralperspektive
Link <sup>1</sup>	https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt/GMT/gmt_lpe03_03_zentralperspektive_bn.pdf_zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
<ul> <li>☑ BG - TG - TGG (GMT)</li> <li>☑ EK ☐ J1 ☐ J2</li> <li>☑ BKGD</li> <li>☑ BKPD</li> <li>☑ BKs Design</li> <li>☑ BS/BFS Gestaltung</li> <li>☑ FS Gestaltung</li> </ul>	<ul> <li>Erstellen Sie die Zentralperspektiven nach der Vorgabe.</li> <li>Erstellen Sie weitere Zentralperspektiven mit weiteren Blickwinkeln.</li> </ul>

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Die hier genannten Seiten im Internet sind beispielhaft genannt. Die Beispiele sind von der Praxis für die Praxis. Bitte beachten Sie des Weiteren die rechtlichen Hinweise am Ende dieses Dokuments.



# Fach/Fachbereich: **Gestaltung | Medien | Technik – Technologie im Produktdesign**

#### **Fertigung von Produkten**

Thema	Werkstoffe: Einteilung der Metalle
Link <sup>1</sup>	https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt/GMT/gmt_lpe11_02_einteilung_metalle_ts.pdf_zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
<ul> <li>☑ BG - TG - TGG (GMT)</li> <li>☐ EK ☑ J1 ☐ J2</li> <li>☐ BKGD</li> <li>☑ BKPD</li> <li>☑ BKs Design</li> <li>☑ BS/BFS Gestaltung</li> <li>☑ FS Gestaltung</li> </ul>	<ul> <li>Schauen Sie sich das Digramm (GMT_LPE11_02_Einteilung_Metalle_TS.pdf) an.         Dieses Diagramm dient als Einteilung, Überblick und Strukturierung der verschiedenen Metalle in der Produktgestaltung.</li> <li>Ordnen Sie die Metalle eines selbstgewählten Beispiels zu.</li> </ul>

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Die hier genannten Seiten im Internet sind beispielhaft genannt. Die Beispiele sind von der Praxis für die Praxis. Bitte beachten Sie des Weiteren die rechtlichen Hinweise am Ende dieses Dokuments.



Thema	Werkstoffe: Massivholz und Holzwerkstoffe
Link <sup>1</sup>	https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt/GMT/gmt_lpe11_03_massivholz_holzwerkstoffe_bn.pdf_zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
<ul> <li>☑ BG - TG - TGG (GMT)</li> <li>☐ EK ☑ J1 ☐ J2</li> <li>☐ BKGD</li> <li>☑ BKPD</li> <li>☑ BKs Design</li> <li>☑ BS/BFS Gestaltung</li> <li>☑ FS Gestaltung</li> </ul>	<ul> <li>Schauen Sie sich die PDF (GMT_LPE11_03_Massivholz_Holzwerkstoffe_BN.pdf) an.         Diese Seiten informieren Sie über die Massivholz und Holzwerkstoffe.         Beachten Sie bitte die Anmerkungen auf Seite 14.</li> <li>Ordnen Sie die Werkstoffe von selbstgewählten Beispielen den Gruppen Holz und Holzwerkstoffe zu.</li> </ul>

Thema	Werkstoffe: Überblick
Link <sup>1</sup>	https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt/GMT/gmt_lpe11_07_ueberblick_werkstoffe.pdf_zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
<ul> <li>☑ BG - TG - TGG (GMT)</li> <li>☐ EK ☑ J1 ☑ J2</li> <li>☐ BKGD</li> <li>☑ BKPD</li> <li>☑ BKs Design</li> <li>☑ BS/BFS Gestaltung</li> <li>☑ FS Gestaltung</li> </ul>	<ul> <li>Schauen Sie sich die PDF (GMT_LPE11_07_Ueberblick_Werkstoffe.pdf) an.         Diese beiden Seiten befassen sich mit verschiedenen Werkstoffen und deren technologischen und ökologischen Eigenschaften.</li> <li>Beurteilen Sie selbst gewählte Beispiele in Bezug auf Werkstoffeinsatz und Nachhaltigkeit der Werkstoffe.</li> </ul>

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Die hier genannten Seiten im Internet sind beispielhaft genannt. Die Beispiele sind von der Praxis für die Praxis. Bitte beachten Sie des Weiteren die rechtlichen Hinweise am Ende dieses Dokuments.



Thema	Fertigungstechnik: Einführung Fertigungsverfahren
Link <sup>1</sup>	https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt/GMT/gmt_lpe11_06_einfuehrung_fertigungsverfahren_ts.pdf_zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
<ul> <li>☑ BG - TG - TGG (GMT)</li> <li>☐ EK ☑ J1 ☐ J2</li> <li>☐ BKGD</li> <li>☑ BKPD</li> <li>☑ BKs Design</li> <li>☑ BS/BFS Gestaltung</li> <li>☑ FS Gestaltung</li> </ul>	<ul> <li>Schauen Sie sich die PDF (GMT_LPE11_06_Einfuehrung_Fertigungsverfahren_TS.pdf) an. Diese Seiten dienen zur Gliederung und Begriffserklärung der einzelnen Fertigungsverfahren nach DIN 8580.</li> <li>Ordnen Sie einem selbstgewählten Beispiel die entsprechenden Fertigungsverfahren zu.</li> </ul>

Thema	Fertigungstechnik: Einführung generativer Fertigungsverfahren
Link <sup>1</sup>	https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt/GMT/gmt_lpe11_06_einfuehrung_generative_fertigungsverfahren_ts.pdf_zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
<ul> <li>☑ BG - TG - TGG (GMT)</li> <li>☐ EK ☑ J1 ☑ J2</li> <li>☐ BKGD</li> <li>☑ BKPD</li> <li>☑ BKs Design</li> <li>☑ BS/BFS Gestaltung</li> <li>☑ FS Gestaltung</li> </ul>	<ul> <li>Schauen Sie sich die PDF (GMT_LPE11_06_Einfuehrung_generative_Fertigungsverfahren_TS.pdf) an. Diese Seiten unterstützen Sie für einen Überblick der generativen Fertigungsverfahren.</li> <li>Unterscheiden Sie Rapid Prototyping, Rapid Tooling und Rapid Manufacturing.</li> <li>Erläutern Sie die Vorteile von generativen Fertigungsverfahren.</li> <li>Nennen Sie drei typische Werkstoffe für generative Fertigungsverfahren und erläutern Sie deren Einsatz bzw. deren Vorteile.</li> </ul>

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Die hier genannten Seiten im Internet sind beispielhaft genannt. Die Beispiele sind von der Praxis für die Praxis. Bitte beachten Sie des Weiteren die rechtlichen Hinweise am Ende dieses Dokuments.



Thema	Fertigungstechnik: Strukturierung der Fertigungsverfahren nach DIN 8580
Link <sup>1</sup>	https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/berufliches-gymnasium-oberstufe/bg_tg/gestaltung-und-medientechnik/tg_gmt/GMT/gmt_lpe11_06_strukturierung_fertigungsverfahren_bn.pdf_zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
<ul> <li>☑ BG - TG - TGG (GMT)</li> <li>☐ EK ☑ J1 ☑ J2</li> <li>☐ BKGD</li> <li>☑ BKPD</li> <li>☑ BKs Design</li> <li>☑ BS/BFS Gestaltung</li> <li>☑ FS Gestaltung</li> </ul>	<ul> <li>Schauen Sie sich die PDF (GMT_LPE11_06_Strukturierung_Fertigungsverfahren_BN.pdf) an.         Diese Tabelle zeigt eine Übersicht und Strukturierung der Werkstoffe nach DIN ISO 8580 Fertigungsverfahren auf.</li> <li>Ergänzen Sie die Tabelle durch weitere Abbildungen.</li> </ul>

Thema	Nachhaltigkeit: echte unternehmerische Nachhaltigkeit
Link <sup>1</sup>	https://www.youtube.com./watch?v=8rwjMc-Ziug&t=312s zuletzt abgerufen am 13.08.2021
Schulart	Arbeitsaufträge/Hinweise/Kommentare/Inhalte
<ul> <li>☑ BG - TG - TGG (GMT)</li> <li>☐ EK ☑ J1 ☑ J2</li> <li>☐ BKGD</li> <li>☑ BKPD</li> <li>☐ BKs Design</li> <li>☐ BS/BFS Gestaltung</li> <li>☑ FS Gestaltung</li> </ul>	<ul> <li>Schauen Sie sich das oben verlinkte Video an.</li> <li>Beschreiben Sie inwieweit diese Gedanken auf nachhaltiges Produktdesign und die Verantwortung von Designerinnen und Designern übertragen werden können.</li> </ul>

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Die hier genannten Seiten im Internet sind beispielhaft genannt. Die Beispiele sind von der Praxis für die Praxis. Bitte beachten Sie des Weiteren die rechtlichen Hinweise am Ende dieses Dokuments.



#### Fach/Fachbereich: **Gestaltung|Medien|Technik – Technologie im Produktdesign**

#### **Datenschutzrechtliche Hinweise**

Die vorliegend genannten Webseiten wurden nicht datenschutzrechtlich geprüft. Eine datenschutzrechtliche Prüfung ist von der verantwortlichen Stelle im Sinne des Art. 4 Nr. 7 DSGVO durchzuführen. Verantwortliche Stelle im Sinne des Art. 4 Nr. 7 DSGVO ist die Stelle, die über die Zwecke und Mittel der Verarbeitung entscheidet. Ferner sind folgende rechtliche Hinweise der ZSL-Seite zum Urheberrecht, Haftung für Inhalte sowie Internetauftritte dritter Anbieter/Links zu beachten: https://zsl-bw.de/,Lde/Startseite/service/impressum

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Die hier genannten Seiten im Internet sind beispielhaft genannt. Die Beispiele sind von der Praxis für die Praxis. Bitte beachten Sie des Weiteren die rechtlichen Hinweise am Ende dieses Dokuments.