



**RS-Nettetal 1: (außer-)unterrichtliche Bausteine in einem fachbezogenen Überblick: INFORMATIK + TC**

Terminierung	Bezug zu Standard-elementen	Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Aktivitäten (Kurzbeschreibung)	Kompetenzen	Lernort	verantwortliche Lehrkräfte und Akteure
8.1	SBO 5 und SBO 6.1	Metalle und Metallverarbeitung  Tabellenkalkulation	Metallarten; Gewinnung von Metallen; Metallbearbeitung; Metallberufe Erstellung einer Exceltabelle über die einzelnen Metallarten u. Fertigungstechniken	Handwerklich-motorische Fähigkeiten; Räumliches Vorstellungsvermögen; Lern- und Arbeitsmethoden; Präsentation; Modellieren und Implementieren Strukturierung; ITG	Technikraum; ggf. Besuch eines Metallbetriebes Informatikraum	Lehrer; ggf. Ausbilder
8.2	SBO 5 und SBO 6.1	Kunststoffe und Kunststoffverarbeitung  Websiteanalyse/Präsentation	Kunststoffarten; Kunststoffverarbeitung; Recycling von Kunststoffen; Berufskunde Daten erfassen und verwalten	Selbstständigkeit; Logik und Problemlösung; Kommunikation; Koordination Strukturierung ITG	Technikraum  Informatikraum	Lehrer
9.1	SBO 5 und SBO 6.1	Bautechnik  Sensortechnik	Kräfte und ihre Wirkungen; Eigenlasten, Verkehrslasten; Belastungstests; Bauweisen; Bau eines Fachwerkhauses; Berufsfelder  Programmierung von	Handwerklich-motorische Fähigkeiten; Räumliches Vorstellungsvermögen; Lern- und Arbeitsmethoden; Präsentation; Selbstständigkeit; Logik und Problemlösung; Allgemeinwissen ITG	Technikraum  Informatikraum ggf. Betriebserkundung	Lehrer  ggf. Ausbildungsleiter

			Sensoren und Aktoren			
9.2	SBO 5 und SBO 6.1	Maschinenkunde; Verbrennungsmotoren Von der Software zur Hardware: Innenansicht des Computers;	Maschinenarten; Bauteile von Maschinen; Getriebe; Motoren- und Motorenarten; Verweis auf E-Mobilität und alternative Antriebe Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen und ihren Komponenten	Selbstständigkeit; Räumliches Vorstellungsvermögen; Problemlösung; Handwerklich-motorische Fähigkeiten; Kommunikation und Koordination; Informationsbeschaffung; Textrezeption ITG	Technikraum Informatikraum	Lehrer
10.1	SBO 5 und SBO 6.1	Elektronik	Stromstärke, Spannung und Widerstand; elektronische Bauteile (Widerstand, Transistor, Kondensator, optische Sensoren); Bau von elektrischen Schaltungen; Berufsfelder	Logik, Problemlösung; Kooperation; Kommunikation; Informationsbeschaffung; Präsentation; Mathematik/Naturwissenschaften	Technikraum	Lehrer

<b>10.1</b>	SBO 5 und SBO 6.1	Datensammlungen systematisch anlegen und verwalten	Aufbau und Funktionsweise von Informatiksysteme und ihrer Komponenten	Argumentieren; Modellieren und Implementieren; Darstellen und Interpretieren;ITG	Informatikraum	Lehrer
<b>10.2</b>	SBO 5 und SBO 6.1	Energie und Energienutzung	Was ist Energie; Energiearten; fossile und regenerative Energiequellen; Bau eines Kraftwerkmodelles	Naturwissenschaften; Kommunikation; Handwerklich-motorische Fähigkeiten; Motivation und Leistungsbereitschaft; Selbstreflektion	Technikraum	Lehrer
<b>10.2</b>	SBO 5 und SBO 6.1	Möglichkeiten der Formularerstellung:das papierlose Büro	Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen; Formale Sprachen und einfache Automaten	Argumentieren; Modellieren und Implementieren; ITG	Informatikraum	Lehrer



## **RS-Nettetal 2.1: (außer-)unterrichtliche Bausteine als Einzelbeschreibung**

Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Metalle und Metallverarbeitung <b>Tabellenkalkulation</b>
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Metallarten; Gewinnung von Metallen; Metallbearbeitung; Metallberufe <b>Erstellung einer Exceltabelle über die einzelnen Metallarten und Fertigungstechniken</b>
Ziele	Die Schüler sollen Fachwissen im Bereich der Metalle <b>mittels Tabellenkalkulation</b> erwerben. Die Schüler sollen ihre handwerklichen Fähigkeiten verbessern
Jahrgangsstufe	8.1
SBO	SBO 5 und SBO 6.1
Fachbezüge und –verortung	Fertigungsprozesse (Metall) <b>Information und Daten und Algorithmen</b>
Verantwortlichkeiten	Lehrer
Welche Schülergruppe?	Technikkurs; <b>Informatikkurs</b>
Zeitlicher Umfang	ca. 12 Unterrichtsstunden
Methodische Umsetzung	Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit
Ort	Technik- und <b>Informatikraum</b>
Kompetenzen	Handwerklich-motorische Fähigkeiten; Räumliches Vorstellungsvermögen; Lern- und Arbeitsmethoden; <b>Präsentation; Modellieren und Implementieren Strukturierung; ITG</b>
Vorbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Nachbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Inklusionsbezug/ Integrationsbezug/Genderbezug	
Dokumentation der Ergebnisse	Technikhefter ; <b>Server; Hardcopy</b>
Verzahnung mit der Beratung und Förderplanung	
Einbindung von Kooperationspartnern	
Materialien	Metallbleche; Metallwerkzeuge; <b>Computer</b>



## **RS-Nettetal 2.2: (außer-)unterrichtliche Bausteine als Einzelbeschreibung**

Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Kunststoffe und Kunststoffverarbeitung <b>Websiteanalyse/Präsentation</b>
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Kunststoffarten; Kunststoffverarbeitung; Recycling von Kunststoffen; Berufskunde <b>Daten erfassen und verwalten</b>
Ziele	Die Schüler sollen Fachwissen im Bereich der Kunststoffe und Kunststoffverarbeitung erwerben. Die Schüler sollen ihre methodischen und motorischen Fähigkeiten verbessern. <b>Die Schüler sollen relevante Daten erkennen und neutral präsentieren können.</b>
Jahrgangsstufe	8.2
SBO	SBO 5 und SBO 6.1
Fachbezüge und –verortung	Fertigungsprozesse (Kunststoff) <b>Information und Daten und Informatiksysteme</b>
Verantwortlichkeiten	Lehrer
Welche Schülergruppe?	Technikkurs; Informatikkurs
Zeitlicher Umfang	ca. 18/18 Unterrichtsstunden
Methodische Umsetzung	EA;PA;GA
Ort	Technikraum; <b>Informatikraum</b>
Kompetenzen	Selbstständigkeit; Logik und Problemlösung; <b>Kommunikation; Koordination; Strukturierung ITG</b>
Vorbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Nachbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Inklusionsbezug/ Integrationsbezug/Genderbezug	
Dokumentation der Ergebnisse	Technikhefter, <b>Server,Hardcopy</b>
Verzahnung mit der Beratung und Förderplanung	
Einbindung von Kooperationspartnern	
Materialien	Acrylplatten; Werkzeuge; Computer; Software; Technikbuch; Internet; Arbeitsblätter



### **RS-Nettetal 2.3: (außer-)unterrichtliche Bausteine als Einzelbeschreibung**

Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Bautechnik <b>Sensortechnik</b>
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Kräfte und ihre Wirkungen; Eigenlasten, Verkehrslasten; Belastungstests; Bauweisen; Bau eines Fachwerkhauses; Berufsfelder <b>Programmierung von Sensoren und Aktoren</b>
Ziele	Die Schüler sollen die verschiedenen Baumaterialien, Bauformen sowie deren Einsatzmöglichkeiten kennen lernen. Die Schüler sollen erkennen, welche Kräfte in einem Bauwerk auftreten und wie sie verteilt werden. <b>Die Schüler sollen den Aufbau und die Funktionsweise von sensorgesteuerten Informatiksystemen und ihren Komponenten kennen lernen.</b>
Jahrgangsstufe	9.1
SBO	SBO 5 und SBO 6.1
Fachbezüge und –verortung	Bautechnik <b>Sprachen und Automaten</b>
Verantwortlichkeiten	Lehrer
Welche Schülergruppe?	Technikkurs; <b>Informatikkurs</b>
Zeitlicher Umfang	ca. 18/ <b>21</b> Unterrichtsstunden
Methodische Umsetzung	EA;PA; GA
Ort	Technikraum; <b>PC-Raum</b>
Kompetenzen	Handwerklich-motorische Fähigkeiten; Räumliches Vorstellungsvermögen; Lern- und Arbeitsmethoden; Präsentation; Selbstständigkeit; Logik und Problemlösung; Allgemeinwissen <b>ITG</b>
Vorbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Nachbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Inklusionsbezug/ Integrationsbezug/Genderbezug	



Dokumentation der Ergebnisse	Technikhefter; <b>Computer;Server;Hardcopy</b>
Verzahnung mit der Beratung und Förderplanung	
Einbindung von Kooperationspartnern	
Materialien	Versuchsmaterialien; Werkzeuge; Computer; Software; Technikbuch; Internet; Arbeitsblätter

### **RS-Nettetal 2.4: (außer-)unterrichtliche Bausteine als Einzelbeschreibung**

Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Maschinenkunde; Verbrennungsmotoren <b>Von der Software zur Hardware: Innenansicht des Computers</b>
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Maschinenarten; Bauteile von Maschinen; Getriebe; Motoren- und Motorenarten; Verweis auf E-Mobilität und alternative Antriebe <b>Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen und ihren Komponenten</b>
Ziele	Die Schüler sollen den Aufbau von Maschinen kennenlernen. Sie sollen die grundsätzliche Arbeitsweise von Verbrennungsmotoren erklären können. Sie sollen alternative Antriebe kennen lernen und bewerten können. <b>Die Schüler sollen den Aufbau der Geräte mit der Softwarevernetzung in Zusammenhang bringen.</b>
Jahrgangsstufe	9.2
SBO	SBO5 und SBO 6.1
Fachbezüge und –verortung	Mobilität <b>Informatiksysteme</b>
Verantwortlichkeiten	Lehrer
Welche Schülergruppe?	Technik-, <b>Informatikkurs</b>
Zeitlicher Umfang	21/ <b>16</b> Schulstunden
Methodische Umsetzung	EA; PA; GA
Ort	Technikraum, <b>PC-Raum</b>
Kompetenzen	Selbstständigkeit; Räumliches Vorstellungsvermögen; Problemlösung; Handwerklich-motorische Fähigkeiten;



	Kommunikation und Koordination; Informationsbeschaffung; Textrezeption <b>ITG</b>
Vorbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Nachbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Inklusionsbezug/ Integrationsbezug/Genderbezug	
Dokumentation der Ergebnisse	Technikhefter; <b>Computer;Server;Hardcopy</b>
Verzahnung mit der Beratung und Förderplanung	
Einbindung von Kooperationspartnern	
Materialien	Versuchsmaterialien; Werkzeuge; Einzelbauteile-Computer; Software; Technikbuch; Internet; Arbeitsblätter

### **RS-Nettetal 2.5: (außer-)unterrichtliche Bausteine als Einzelbeschreibung**

Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Elektronik <b>Datensammlungen systematisch anlegen und verwalten</b>
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Stromstärke, Spannung und Widerstand; elektronische Bauteile (Widerstand, Transistor, Kondensator, optische Sensoren); Bau von elektrischen Schaltungen; Berufsfelder <b>Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen und ihrer Komponenten</b>
Ziele	Die Schüler sollen die physikalischen Grundlagen im Bereich der Elektrik wiederholen. Sie sollen elektronische Bauteile kennenlernen und die Schaltpläne komplexer elektronischer Schaltungen lesen, erstellen und verstehen können. <b>Die Schüler sollen Algorithmen mit den algorithmischen Grundkonzepten entwerfen, darstellen und realisieren.</b> <b>SuS sollen Informatiksysteme in den Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen einordnen können.</b>
Jahrgangsstufe	10.1
SBO	SBO 5 und SBO 6.1



Fachbezüge und –verortung	Grundsaltungen der Steuerungstechnik <b>Algorithmen und Informatiksysteme</b>
Verantwortlichkeiten	Lehrer
Welche Schülergruppe?	Technikkurs, <b>Informatikkurs</b>
Zeitlicher Umfang	12 Schulstunden
Methodische Umsetzung	EA;PA;GA
Ort	Technikraum, <b>Informatikraum</b>
Kompetenzen	Logik, Problemlösung; Kooperation; Kommunikation; Informationsbeschaffung; Präsentation; Mathematik/Naturwissenschaften <b>Argumentieren; Modellieren und Implementieren; Darstellen und Interpretieren; ITG</b>
Vorbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Nachbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Inklusionsbezug/ Integrationsbezug/Genderbezug	
Dokumentation der Ergebnisse	Technikhefter; <b>Computer;Server;Hardcopy</b>
Verzahnung mit der Beratung und Förderplanung	
Einbindung von Kooperationspartnern	
Materialien	Versuchsmaterialien; Werkzeuge; Computer; Statistiken (On- und Offline) ,Software; Technikbuch; Internet; Arbeitsblätter

### **RS-Nettetal 2.6: (außer-)unterrichtliche Bausteine als Einzelbeschreibung**

Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Energie und Energienutzung <b>Möglichkeiten der Formularerstellung:das papierlose Büro</b>
Inhaltliche Kurzbeschreibung	Was ist Energie; Energiearten; fossile und regenerative Energiequellen; Bau eines Kraftwerkmodelles <b>Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen; Formale Sprachen und einfache Automaten</b>

Ziele	Die Schüler lernen die verschiedenen Energiequellen, die Unterscheidung zwischen fossilen und regenerativen Energien und deren Vor- und Nachteile kennen. Sie verbessern ihre methodischen und motorischen Fähigkeiten. Die Schüler sollen Algorithmen zum Lösen von Aufgaben und Problemen aus verschiedenen Anwendungsgebieten erkennen und erstellen können.
Jahrgangsstufe	10.2
SBO	SBO 5 und SBO 6.1
Fachbezüge und –verortung	Energietechnik Sprachen und Automaten; Informatik: Mensch und Gesellschaft
Verantwortlichkeiten	Lehrer
Welche Schülergruppe?	Technikkurs und Informatikkurs
Zeitlicher Umfang	24/15 Schulstunden
Methodische Umsetzung	EA,PA,GA
Ort	Technikraum, PC-Raum
Kompetenzen	Naturwissenschaften; Kommunikation; Handwerklich-motorische Fähigkeiten; Motivation und Leistungsbereitschaft; Selbstreflektion Argumentieren; Modellieren und Implementieren;ITG
Vorbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Nachbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Inklusionsbezug/ Integrationsbezug/Genderbezug	
Dokumentation der Ergebnisse	Technikhefter; Computer;Server;Hardcopy
Verzahnung mit der Beratung und Förderplanung	
Einbindung von Kooperationspartnern	
Materialien	Versuchsmaterialien; Werkzeuge; Computer; Software; Technikbuch; Internet; Arbeitsblätter

