

**Lernfeld 13: Bau-, Bauwerks- und Industrie-  
vermessungen durchführen**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert:  
80 Stunden**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler führen verschiedene Bau-, Bauwerks- und Industrievermessungen durch.

Die Schülerinnen und Schüler wählen entsprechend dem Auftrag ein Nivellierinstrument aus und überprüfen dessen Funktionsfähigkeit.

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen Höhenpunkte mittels Nivellement unterschiedlicher Genauigkeiten und kontrollieren diese. Dabei berücksichtigen sie mögliche Fehlereinflüsse.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen mit Hilfe verschiedener Verfahren einen Höhenlinienplan und ein digitales Geländemodell. Sie berechnen anhand unterschiedlicher Verfahren das Volumen von Geländeabschnitten.

Die Schülerinnen und Schüler planen und visualisieren eine Trasse. Hierfür ermitteln sie Stationspunkte, erzeugen Längs- und Querprofile und werten diese aus.

Die Schülerinnen und Schüler wirken bei Kontroll- und Überwachungsmessungen mit, ergreifen Maßnahmen zur Vermeidung von Fehlern und dokumentieren die Vorgänge im Rahmen des Qualitätsmanagements.

Die Schülerinnen und Schüler überwachen und steuern das eigene Lernverhalten und tragen zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsprozessen bei. Sie reflektieren ihre Arbeitsschritte in Bezug auf Qualität sowie Effektivität und setzen sich konstruktiv mit Kundenkritik auseinander.

**Inhalte:**

Prüfverfahren für Nivellierinstrumente  
Feinnivellement  
Erdmassenberechnung  
Trassierung  
Profile und Schnitte  
Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS)  
Deformationen und Setzungen



**JOBELMANN - SCHULE**  
Berufsbildende Schulen I Stade

*starke Schule - starke Zukunft - starke Region*

**Vermessungstechnik**

Glückstädter Straße 15

21682 Stade

Telefon: 04141 492100

Telefax: 04141 492125

<http://www.vermessungsseiten.de>

[vermessungstechnik@jobelmannschule.de](mailto:vermessungstechnik@jobelmannschule.de)



<b>Vermessungstechniker/in</b>		<b>3.Ausbildungsjahr</b>	<b>Fachstufe II</b>
<b>Lernfeld 13</b>	(80 Unterrichtsstunden)	<b>Bau-, Bauwerks- und Industrievermessungen durchführen:</b> Bauwerksüberwachung	
<b>Lernsituation 13.1</b>	(30 Unterrichtsstunden)		
<b>Ausgangssituation:</b> Der Neubau der JOBELMANN-SCHULE steht auf 28m tiefen Betonsäulen, der gepflasterte Vorplatz jedoch senkt sich stellenweise um ca. 3 cm pro Jahr. Planen Sie eine Setzungsmessung und führen Sie die notwendigen Messungen durch.			
<b>Handlungsprodukte und Lernergebnisse:</b> Arbeits- und Kostenplan Nivellementfeldbücher Deformationskarte Präsentation der Gruppenarbeit			
<b>Fachkompetenz</b> (Sachverhalte kennen, verstehen und anwenden): Die Schülerinnen und Schüler lösen die folgenden Aufgaben und Probleme und beurteilen das Ergebnis: Bauwerksüberwachung: Deformationen und Setzungen, Profile und Schnitte, Digitales Geländemodell, Erdmassenberechnung, Feinnivellement, Prüfverfahren für Vermessungsinstrumente			
<b>Methodenkompetenz, Lernkompetenz und kommunikative Kompetenz:</b> Skizzen anfertigen Informationen visualisieren mithilfe von Hard und Software. Zeitplan aufstellen mithilfe eines Aktionsplans			
<b>Sozialkompetenz und Humankompetenz:</b> Die Schüler arbeiten kooperativ, beachten die Regeln der Gruppenarbeit, gestalten ihre sozialen Beziehungen, analysieren Ihre Teamstrukturen.			
<b>Materialien:</b> Lehrbuch Vermessung: Grundwissen. Bettina Schütze, Andreas Engler, Harald Weber. Dresden: SEW Verlag GbR , 2007. Lehrbuch Vermessung: Fachwissen. Bettina Schütze, Andreas Engler, Harald Weber. Dresden: SEW Verlag GbR , 2004.			
<b>Organisatorische Hinweise:</b> Bezüge zu anderen Lernfeldern:  Bezüge zu den Fächern Deutsch, Englisch und Politik: Siehe besondere Übersicht Sonstige Hinweise:			



**JOBELMANN - SCHULE**  
Berufsbildende Schulen I Stade

*starke Schule - starke Zukunft - starke Region*

**Vermessungstechnik**

Glückstädter Straße 15

21682 Stade

Telefon: 04141 492100

Telefax: 04141 492125

<http://www.vermessungsseiten.de>

[vermessungstechnik@jobelmannschule.de](mailto:vermessungstechnik@jobelmannschule.de)



<b>Vermessungstechniker/in</b>	<b>3.Ausbildungsjahr</b>	<b>Fachstufe II</b>
<b>Lernfeld 13</b> (80 Unterrichtsstunden) <b>Lernsituation 13.2</b> (30 Unterrichtsstunden)	<b>Bau-, Bauwerks- und Industrievermessungen durchführen</b> : Trassenplanung	
<b>Ausgangssituation:</b> Die Sackgasse 'Am Pulverberg' besitzt für das Schulgelände eine Feuerwehrrzufahrt, die ein starkes Gefälle hat. Erstellen Sie einen Lage- und Höhenplan des Wendehammers und entwickeln Sie Vorschläge für eine neue Straßenführung mit weniger Gefälle.		
<b>Handlungsprodukte und Lernergebnisse:</b> Präsentation der Gruppenarbeit Nachweis einer Einzelleistung  Schriftliche Lernerfolgskontrolle des Lerngebiets 13		
<b>Fachkompetenz</b> (Sachverhalte kennen, verstehen und anwenden): Die Schülerinnen und Schüler lösen die folgenden Aufgaben und Probleme und beurteilen das Ergebnis: Entwurf einer neuen Straße .Trassierung: Trassierungselemente (Gerade, Kreisbogen, Bogenhauptpunkte, Bogenkleinpunkte, Klothoide),Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS)		
<b>Methodenkompetenz, Lernkompetenz und kommunikative Kompetenz:</b> Informationen visualisieren mithilfe von Hard und Software. Informationen visualisieren mithilfe von Diagrammen Lernkartei		
<b>Sozialkompetenz und Humankompetenz:</b> Die Schüler arbeiten kooperativ, beachten die Regeln der Gruppenarbeit, gestalten ihre sozialen Beziehungen, analysieren Ihre Teamstrukturen.		
<b>Materialien:</b> Lehrbuch Vermessung: Grundwissen. Bettina Schütze, Andreas Engler, Harald Weber. Dresden: SEW Verlag GbR , 2007. Lehrbuch Vermessung: Fachwissen. Bettina Schütze, Andreas Engler, Harald Weber. Dresden: SEW Verlag GbR , 2004.		
<b>Organisatorische Hinweise:</b> Bezüge zu anderen Lernfeldern:  Bezüge zu den Fächern Deutsch, Englisch und Politik: Siehe besondere Übersicht Sonstige Hinweise:		



**JOBELMANN - SCHULE**  
Berufsbildende Schulen I Stade

*starke Schule - starke Zukunft - starke Region*

**Vermessungstechnik**

Glückstädter Straße 15

21682 Stade

Telefon: 04141 492100

Telefax: 04141 492125

<http://www.vermessungsseiten.de>

[vermessungstechnik@jobelmannschule.de](mailto:vermessungstechnik@jobelmannschule.de)



<b>Vermessungstechniker/in</b>	<b>3.Ausbildungsjahr</b>	<b>Fachstufe II</b>
<b>Lernfeld 13</b> (80 Unterrichtsstunden) <b>Lernsituation 13.3</b> (20 Unterrichtsstunden)	<b>Bau-, Bauwerks- und Industrievermessungen durchführen</b> : Erstellung einer Eichstrecke	
<b>Ausgangssituation:</b> Die Entfernungsmessgerät der Vermessungsabteilung der Schule müssen regelmäßig überprüft werden. Dazu soll auf dem Schulgelände eine Eichstrecke eingerichtet werden und die Messgeräte sollen geprüft werden.		
<b>Handlungsprodukte und Lernergebnisse:</b> Kalibrierungsprotokolle Neu erstellte Eichstrecke		
<b>Fachkompetenz</b> (Sachverhalte kennen, verstehen und anwenden): Die Schülerinnen und Schüler lösen die folgenden Aufgaben und Probleme und beurteilen das Ergebnis: Prüfverfahren für Vermessungsinstrumente, Industrievermessungen: Methoden und Instrumente, Toleranzen und Messgenauigkeit nach DIN 18201 und DIN 18202		
<b>Methodenkompetenz, Lernkompetenz und kommunikative Kompetenz:</b> Informationen visualisieren mithilfe von Hard und Software. Informationen visualisieren mithilfe von Diagrammen Lernkartei Zeitplan aufstellen mithilfe des Gantt-Diagramms		
<b>Sozialkompetenz und Humankompetenz:</b> Die Schüler arbeiten kooperativ, beachten die Regeln der Gruppenarbeit, gestalten ihre sozialen Beziehungen, analysieren Ihre Teamstrukturen.		
<b>Materialien:</b> Lehrbuch Vermessung: Grundwissen. Bettina Schütze, Andreas Engler, Harald Weber. Dresden: SEW Verlag GbR , 2007. Lehrbuch Vermessung: Fachwissen. Bettina Schütze, Andreas Engler, Harald Weber. Dresden: SEW Verlag GbR , 2004.		
<b>Organisatorische Hinweise:</b> Bezüge zu anderen Lernfeldern:  Bezüge zu den Fächern Deutsch, Englisch und Politik: Siehe besondere Übersicht Sonstige Hinweise:		