

Výměna žáků mezi  
WvSS ve Wetzlaru (DE) a SSŠS v Lutíně (CZ)  
01.04.2019 - 12.04.2019 v Lutíně

---

Schüleraustausch  
zwischen der WvSS in Wetzlar (DE)  
und der SSŠS in Lutín (CZ)  
vom  
01.04.2019 bis 12.04.2019 in Lutín

---



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

**Europe-Project: 2017-1-DE03-KA219-035560\_2**  
**„The green outlet - Small wind power plants island options“**  
**„Zelená zásuvka - Malé větrné elektrárny“**  
**„Die grüne Steckdose - Kleinwindenergieanlagen- Insel-Möglichkeiten“**



## Úkolem projektu:

Čtyři týmy plánují konstrukci, výrobu a montáž „Axiální větrné elektrárny“.

Každý tým se skládá z pracovních skupin CAD, CNC, dílna a dokumentace (desing).

Návrh uchycení tvoří a schvaluje celý tým. Práce je prováděna v jednotlivých pracovních skupinách. Společně vytvoří dvě identické axiální větrné elektrárny. Jeden model bude vystaven ve WvSS (DE) a druhý v Sigmundově střední škole strojírenské v Lutíně (CZ).

Skupina dokumentace v jednotlivých týmech řídí s ostatními členy týmu denní plán. Tvoří a aktualizuje nástěnku (stav projektu) a dokumentuje práce na projektu. Je zodpovědná za zhotovení prezentace projektu v němčině, češtině a angličtině a stará se také o prezentaci každého týmu.

## Podmínky:

- Všechny týmy vyrábí dvě **axiální větrné elektrárny**.
- Sloup se vyrobí s využitím CNC obráběcích strojů, loga obou škol pomocí CAD a 3D tisku.
- Světelný panel
- Všechny ostatní komponenty budou vyrobeny a smontovány na dílně, kde proběhne i finální montáž.
  
- Týmy mají možnost volby konstrukce a provedení u následujících dílů/funkcí:
  - konstrukce sloupu - budou vyrobeny z duralu (♠ 120 mm, délka 200 mm). Za tímto účelem je vytvořen CNC program.
  - deska (dural) - CNC program
  - svítící panel s diodami plexi 60 mm x 150 mm + led pásek. - CNC program
  - podstavec svítícího panelu (dřevo)
  - loga (3D tiskárna)
  - skupina desing připraví návrh plakátu pro tisk
  - loga pro laserové gravírování
  
- Každý tým musí vytvořit dokument a nástěnku o své práci na projektu. Nástěnku je nutné denně aktualizovat.

## Prezentace:

Všechny týmy prezentují poslední den jednu společnou prezentaci. Jednotlivé práce na projektu budou představeny „formou veletrhu“ jako „Präsentationsstand“. Společná prezentace bude přednášena v angličtině.

Základem prezentace je přehled o postupu práce.

⇒ **zadání úkolu** ⇒ **řešení** ⇒ **provedení** ⇒ **výsledek**

## Poznámky:

- nejmenší průměr frézy je 5 mm

## Projektaufgabe:

4 Teams planen, konstruieren, fertigen und montieren jeweils eine „Axiale Kleinwindkraft-Anlage“.

Jedes Team besteht aus den Arbeitsgruppen CAD, CNC, Mechanik und Dokumentation (Design). Die Gestaltung der Befestigung wird vom gesamten Team vorgenommen, beschlossen und von den einzelnen Arbeitsgruppen umgesetzt. Jedes Team produziert zwei baugleiche axiale Windkraft-Anlagen-Modelle. Ein Modell verbleibt an der WvSS (DE) und das zweite Exemplar wird in der SSŠS in Lutín (CZ) ausgestellt.

Die Doku-Gruppe der einzelnen Teams koordiniert mit den übrigen Teammitgliedern das Tagesplenum, gestaltet die Pinnwand (Projektstand) und die Projektmappe (Dokumentation der Projektarbeit) und ist federführend bei der Erstellung der Projektpräsentation (inhaltsbezogen) in Deutsch, Tschechisch und Englisch. Sie ist für die positive Außendarstellung des jeweiligen Teams verantwortlich.

## Rahmenbedingungen:

- Alle Teams bauen je zwei gleiche axiale Windkraftanlagen.
- Der Mast wird auf der CNC-Fräsmaschine hergestellt. Die Logos der beiden Schulen werden mittels CAD konstruiert und mit dem 3-D-Drucker hergestellt. Alle weiteren noch benötigten Bauteile werden in der Werkstatt (vor-)gefertigt. Auch die Endmontage findet in der Werkstatt statt.
- Lichtpaneel
- Die Teams haben Planungs- und Gestaltungsmöglichkeiten bei folgenden Bauteilen:
  - bei der Gestaltung des „Windkraft-Anlagen-Mastes“ aus Aluminium (♦ 120 mm, Länge 200 mm). Zu diesem Zweck liegt ein CNC Programm vor.
  - Grundplatte (Aluminium) - CNC Programm.
  - Lichtpaneel mit Dioden in Plexiglas 60 mm x 150 mm + LED-Band. CNC Programm
  - Grundplatte für das Lichtpaneel in Holz.
  - Logo 3D-Druck
  - Designgruppe fertigt einen Entwurf für das Plakat
  - Logo für Lasergravur
- Jedes Team hat eine Dokumentation über seine Projektarbeit zu erstellen. Die entsprechende Projektmappe ist täglich zu aktualisieren.

## Präsentation:

Die einzelnen Teams präsentieren am letzten Projekttag eine (gemeinsame) Gesamtpräsentation. Die einzelnen Projektarbeiten sind in einer „Marktplatzform“ als „Präsentationsstand“ vorzustellen / durchzuführen. Die gemeinsame Präsentation ist in Englisch vorzutragen.

Der Schwerpunkt liegt dabei in der Darstellung der inhaltlichen Vorgehensweise:

⇒ Aufgabenstellung ⇒ Lösungsansätze ⇒ Durchführung ⇒ Ergebnis

## Anmerkungen:

- Der kleinste Fräser Durchmesser beträgt 5 mm



# Erasmus+

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert.  
Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung (Mitteilung) trägt allein der Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

Tento projekt byl realizován za finanční podpory Evropské unie.  
Za obsah publikací (sdělení) odpovídá výlučně autor. Publikace (sdělení) nereprezentují názory Evropské komise. Evropská komise neodpovídá za použití informací, jež jsou jejich obsahem.

This project has been funded with support from the European Commission.  
This publication (communication) reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.