



## 13. LEKCE – FUNKČNÍ MECHANISMY II.

### 13. LEKTION – FUNKTIONSMECHANISMEN III.

1. V této lekci se naučíš stavět modely s 2 dalšími funkčními mechanismy, které modely oživují. Prvním mechanismem je nosník. Seznam se s tímto mechanismem. Kde můžeš najít nosník v reálném životě?

1. In dieser Lektion lernst du Modelle mit 2 weiteren Funktionsmechanismen bauen. Der erste Mechanismus ist eine Stange. Lerne diesen Mechanismus kennen. Wo kannst du eine Stange im wirklichen Leben finden?



#### NOSNÍK

**Popis:** Po připojení nosníku mimo osu otáčení otáčejícího se tělesa vznikne mechanismus pístu spalovacího motoru (klikový mechanismus). Otáčivý pohyb pomoru se změní na pohyb nahoru-dolů anebo dopředu-dozadu.

**Využití v modelech:** klikový mechanismus.

Příklady z reálného života:

#### ZAHNSTANGE

**Beschreibung:** Durch Befestigen einer Stange an einem rotierenden Teil wird die Stange zu einem Kolben des Verbrennungsmotors (Kurbelmechanismus). Bei einem Kolbenantrieb wird die Drehbewegung des Motors in eine Aufund-Abwärts- oder eine Vorwärts-Rückwärts-Bewegung umgewandelt.

**Verwendung in Modellen:** Ankurbeln.

Beispiele aus dem wirklichen Leben:





**2. Postav následující model, naprogramuj ho a pak vylepši. Sdílej s ostatními ve třídě.**

**2. Konstruiere das folgende Modell, programmiere es und dann verbessere. Teile mit anderen im Klassenraum.**



[https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/building-instructions/wedo-2/45300\\_03a\\_earthquake-afc67e89057f5e81fece6402b45b6bac.pdf](https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/building-instructions/wedo-2/45300_03a_earthquake-afc67e89057f5e81fece6402b45b6bac.pdf)

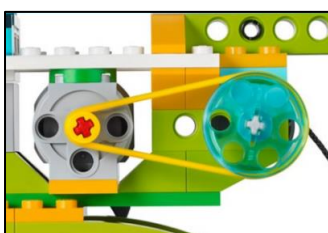
#### YOUTUBE



<https://www.youtube.com/watch?v=an5oVmZ1dcM>

**3. Druhým mechanismem je řemenice. Seznam se s tímto mechanismem. Kde můžeš najít řemenici v reálném životě? Vzpomeneš si, u jakého modelu jsi ho už použil/a?**

**3. Der zweite Mechanismus ist eine Rolle. Lerne diesen Mechanismus kennen. Wo kannst du eine Rolle im wirklichen Leben finden? Erinnerst du dich, bei welchem Modell hast du ihn schon verwendet?**





## ŘEMENICE

Řemenice je kolo s drážkou na svém obvodu. Do drážky zapadá lano, řemen nebo kabel, popř. řetěz (v modelu Lego WeDo gumička). Řemenice se používá k přenášení pohybu a ke změně rychlosti otáčení nebo k uvedení kola do pohybu.

Druhy převodů:

- a) rychlý - velké kolo pohání malé kolo, otáčky se zvyšují,
- b) pomalý - malé kolo pohání velké kolo, otáčky se snižují,
- c) převod se zkříženým řemenem - využívá se pro otáčení rovnoběžných hřídelí v opačných směrech.

Využití v modelech: naviják, výtah, pohon, rozmetání, otáčení, mechanická ruka.

Příklady z reálného života:

## ROLLE

Eine Rolle ist ein Rad oder eine Kreisscheibe mit einer Nut, in der ein Seil, Riemen oder Kabel, bzw. eine Kette (im Modell WeDo ein Gummiband) geführt werden kann. Rollen werden verwendet, um Kraft zu übertragen, die Drehgeschwindigkeit zu verändern oder um ein anderes Rad anzutreiben.

Drehgeschwindigkeitarte:

- a) schnell - das große Rad treibt das kleine Rad an, die Drehgeschwindigkeit steigt,
- b) langsam – das kleine Rad treibt das große Rad an, die Drehgeschwindigkeit senkt,
- c) gekreuzter Riementrieb - wird eingesetzt, wenn sich die Riemenscheiben in entgegengesetzte Drehrichtungen bewegen sollen.

Verwendung in Modellen: Aufwickeln, Heben, Fahren, Kehren, Rotieren, Greifen.

Beispiele aus dem wirklichen Leben:

4. Postav modely s řemenicí, naprogramuj je a pak vylepši. Sdílej s ostatními ve třídě.

4. Konstruiere Modelle mit der Rolle, programmiere sie und dann verbessere. Teile mit anderen im Klassenraum.





Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.  
Interreg V A / 2014–2020

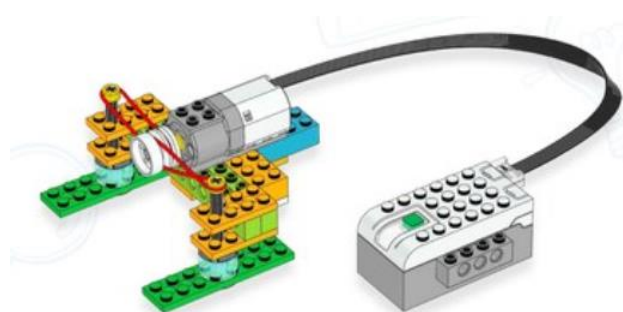


[https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/building-instructions/wedo-2/45300\\_09a\\_robotic\\_arm-8eef80f6ffccdbb839042ad526d438fe.pdf](https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/building-instructions/wedo-2/45300_09a_robotic_arm-8eef80f6ffccdbb839042ad526d438fe.pdf)

## YOUTUBE



<https://www.youtube.com/watch?v=fR6VoKyqE4Q>



[https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/building-instructions/wedo-2/45300\\_13\\_sweep-f14f39bf33694b112ec5a68ffc20008f.pdf](https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/building-instructions/wedo-2/45300_13_sweep-f14f39bf33694b112ec5a68ffc20008f.pdf)



ZÁKLADNÍ  
ŠKOLA JAZYKŮ  
KARLOVY VARY

Základní škola  
Karlový Vary, 1. máje





Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.  
Interreg V A / 2014–2020

## YOUTUBE



<https://www.youtube.com/watch?v=tv1KcV5Jpmc>



**ZÁKLADNÍ  
ŠKOLA JAZYKŮ**  
KARLOVY VARY

**Základní škola**  
**Karlovy Vary, 1. máje** 