

Strassen und ihre Beanspruchung

Informationen und Arbeitsblätter



1/3

Aufgabe:

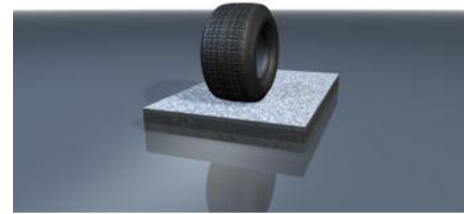
- Lesen der Texte
- Lehrperson zeigt eine Präsentation dazu
- Strassenbau im Klassenzimmer

Anforderungen an die Strasse

Moderne Strassenbeläge sind hochentwickelte, flexible und sehr widerstandsfähige Konstruktionen. Durch ihre Beschaffenheit müssen sie fähig sein, nicht nur einen hohen Komfort zu bieten, sondern auch gegen härteste Umwelteinflüsse (wie Frost, Sommerhitze, Regen, Smog, Tausalze, Säuren, Tropföl, Druck, Erdbewegungen und wachsender Verkehr) möglich lang in Form bleiben!

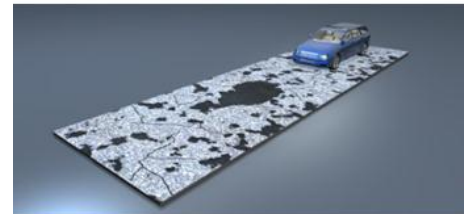
Griffigkeit

Genügend Gripp für Anfahren / Bremsen bei Nässe, Schnee, Hitze etc.



Dauerhaftigkeit

Qualitative Fertigung, die Schäden auch bei langer Nutzung ausschliesst



Tragfähigkeit

Hoher Gewichtsbelastung und Schubkräfte müssen absorbiert werden



Lärmschutz

Schall soll durch den Belag oder durch Lärmschutzbauten absorbiert werden



Frage: Was muss unternommen werden, damit die Anforderungen erfüllt werden?

Griffigkeit: _____

Dauerhaftigkeit: _____

Tragfähigkeit: _____

Lärmschutz: _____

Strassen und ihre Beanspruchung

Informationen und Arbeitsblätter



2/3

Ansätze zur Lösung

- Griffigkeit:** Richtige Asphaltmischung, nicht zu viel Bitumen in der Mischung, korrekte Verdichtung, polierresistente Gesteine
- Dauerhaftigkeit:** Korrekter Belagsaufbau (Schichten), Normgerechte Bitumen und Gesteine, Strasse gemäss Belastung gebaut
- Tragfähigkeit:** Untergrund stabil, Tragschichten genügend dick, Normgerechter Schichtaufbau (Trag-, Binder-, Deckschichten)
- Lärmschutz:** Asphalt-Zusammensetzung mit hohem Anteil an groben Gesteinskörnungen, was einen hohen Gehalt an zusammenhängenden Hohlräumen zur Folge hat, die den Schall absorbieren und/oder Lärmschutz-Wände.

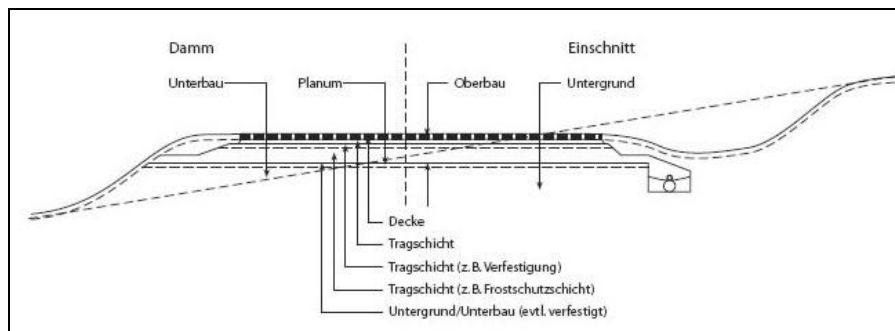


Strasse in Uganda (Afrika)



Strasse in Cap Verde (Afrika)

Detailblick in den Aufbau der Strasse



Dieser Aufbau ist sowohl für Strassen inner- wie außerhalb von Ortschaften geeignet.

Definiere hier die Begriffe (mit deinen Worten)!

Planum:

Untergrund:

Tragschicht:

Decke:

Unterbau:

Oberbau:

Strassen und ihre Beanspruchung

Informationen und Arbeitsblätter



3/3

Lösung dazu

Der Oberbau besteht aus:

Die Deckschicht ist die oberste, „genutzte“ Schicht

- Asphalt-Deckschicht oder Pflasterdecke bzw. Plattenbelag
- Eine oder mehrere Tragschichten (Tragschicht, Binderschicht)

Die Tragschichten als Unterlage der Deckschicht

- Tragschichten **ohne** Bindemittel zum Beispiel: Frostschutzschicht, Kies- oder Schotterschicht
- Tragschichten **mit** Bindemittel zum Beispiel: Dränschicht (aus Beton), Asphalttragschicht (wasserdurchlässig)

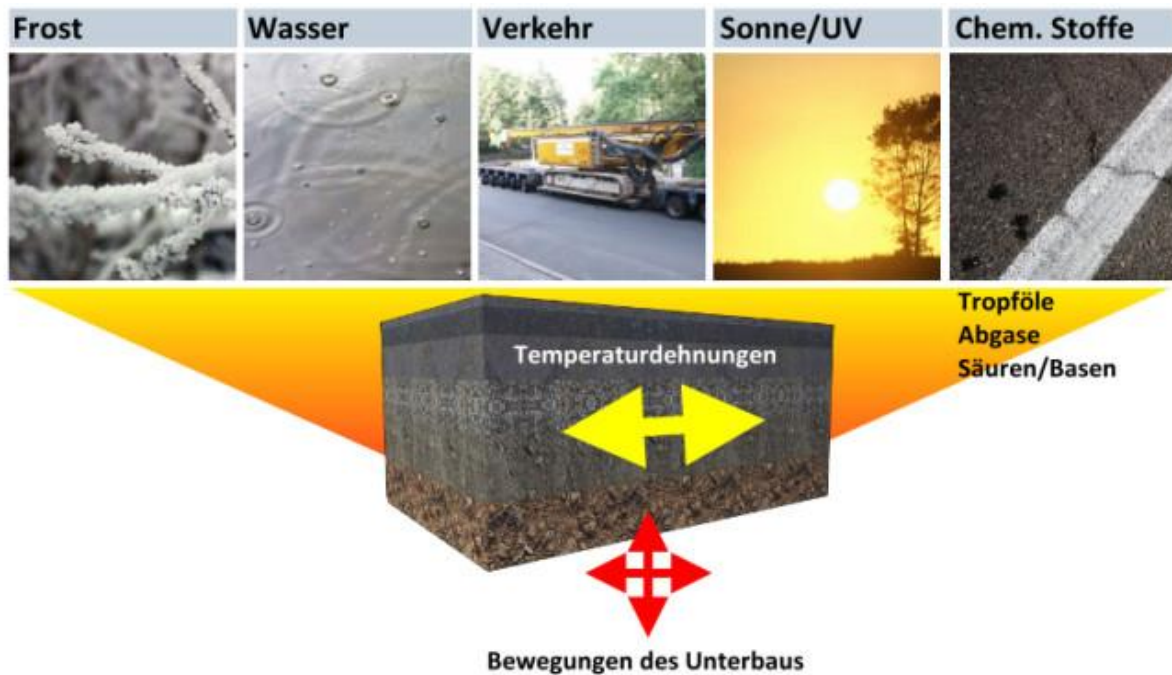
Der Unterbau

- trennt Oberbau und Untergrund und sorgt für eine verbesserte Tragfähigkeit.
- Das Planum ist die waagrechte Baubasis direkt über dem Untergrund

Der Untergrund

- ist der Fels oder gewachsene Boden unterhalb des Aufbaus.

Einflüsse auf die Strasse



Was schadet den Strassen am meisten?

Aufgabe: Diskutiert dies unter Berücksichtigung der Einflüsse, die oben dargestellt sind, in der Klasse!