

MINT-Tipp des Tages: Mehr als nur Asphalt – Woraus besteht eine Straße?

1. Seit wann gibt es Straßen und wie sahen sie früher aus?

Der Bau von Straßen ist eng mit der Entwicklung der Menschen verbunden. Schon vor der Antike wussten Menschen, natürlich vorhandene Wege zu nutzen. Als die Menschen sesshaft wurden und nicht mehr von Land zu Land zogen, begannen sie auch damit, eigene Straßen anzulegen. So wurden auch gute Voraussetzungen für den Handel geschaffen. Die neuen Straßen wurden aber auch für religiöse Zwecke oder zur Kriegsführung genutzt. Ein erstes richtiges Wegenetz in Europa gab es in der Zeit des Römischen Reichs. Natürlich glichen Straßen damals nicht annähernd denen, wie wir sie heute kennen, aber die Römer verwendeten bereits Pflastersteine. Außerdem berücksichtigten sie dabei Techniken, damit zum Beispiel das Wasser besser abfließen kann. Vor allem im 19. Jahrhundert, als das Auto erfunden wurde und die Landwirtschaft immer maschineller orientiert war, wuchsen auch die Ansprüche an Straßen und Wegen. Seither wird der Straßenbau immer weiterentwickelt.

Für uns ist der Bau von Straßen und deren Benutzung längst zur Normalität geworden. Das Verkehrsnetz in Deutschland hat sehr viele Straßen, weit mehr als die meisten anderen Länder in der Welt. Das ist wichtig, da wir viel mit dem Auto unterwegs sind und auch viele Güter über die Straßen transportiert werden. Dabei sind Land- und Bundesstraßen ebenso wichtig wie Brücken, Tunnel oder Autobahnen. Gerade letztere werden immer größer. Firmen suchen sich als Standort bevorzugt Orte aus, von denen aus der Weg zur nächsten Autobahn nicht weit ist. Für Deutschland ist das dichte Straßennetz also ein echter Standortvorteil. Im Moment versuchen die Verantwortlichen allerdings immer weniger Flächen zu versiegeln. Um weniger Fläche zu verbrauchen, versucht man verstärkt, Straßen und Brücken zu erhalten und zu sanieren. Der Neubau einer Straße findet immer seltener statt.

2. Was braucht man um eine Straße zu bauen?

Schaut man von oben auf eine Straße, sieht man nur die Fahrbahndecke aus Asphalt oder Pflastersteinen. Doch eine Straße besteht aus viel mehr. Um mehr Stabilität zu erzeugen, werden verschiedene Schichten aus verschiedenen Materialien verbaut.

Unten befindet sich die *Tragschicht*. Dabei werden verschiedene Gesteinskörnungen und Mineralstoffe verwendet. Je weiter man nach oben kommt, desto feiner ist die Körnung der Materialien, weiter unten werden gröbere Materialien verwendet. Mögliche Materialien (von grob zu fein): Schotter → Splitt → Brechsand → Gesteismehl. Je nachdem wie dick die Tragschicht werden muss, entscheidet sich auch, wie viele Materialien in die Tragschicht eingebaut werden müssen. Die Tragschicht ist zur Verteilung der Belastung da. Die unterste Tragschicht sorgt auch für den Frostschutz. Um eine bessere Verankerung der Schichten zu gewährleisten, wird meist auch ein Bindemittel verwendet.

Die *Fahrbahndecke* besteht aus einer *Binderschicht* und darüber einer *Deckschicht*. Die Binderschicht sorgt dafür, dass verbliebene Unebenheiten aus der Tragschicht ausgeglichen werden, sodass keine Bodenwellen oder ähnliches in der Fahrbahn sind. Außerdem muss die Schicht sogenannte Schubkräfte aushalten und so für Stabilität der Fahrbahn sorgen. Die Deckschicht ist letztlich das, was wir von außen sehen. Dort werden auch die Markierungen angemacht. Die Deckschicht kann aus Asphalt, Pflastersteinen oder Beton bestehen.

Weitere Informationen:

Rudolf Müller: Baustoffwissen – Der Schichtenaufbau einer Straße,
<https://www.baustoffwissen.de/baustoffe/baustoffknowhow/garten-landschaftsbau-tiefbau/strassen-schotter-schichtaufbau/>

Die Sendung mit der Maus: Autobahnbau,
<https://www.youtube.com/watch?v=ts6lGhsp9XE>

3. Straßenbauer, Maurer, Bauingenieur und Co. – Berufe mit Zukunft

So viele verschiedene Dinge, die man bauen kann, so viele verschiedene Berufe gibt es im Baugewerbe. Egal, ob mit Ausbildung oder Studium – das Spektrum an Berufen ist groß. Eine Auswahl wollen wir heute herausgreifen.

Bezeichnung	Schulabschluss	Ausbildungs- dauer	Ausbildungsart
Baugeräteführer/in	alle Abschlüsse	3 Jahre	Duale berufliche Ausbildung
Bauingenieur/in	Allgemeine Hochschulreife/ fachgebundene Hochschulreife	mindestens 3 Jahre (je nach Hochschule und Studiengang)	Hochschulstudium/ duales Hochschulstudium
Straßenbauer/in	alle Abschlüsse	3 Jahre	Duale berufliche Ausbildung

Bauzeichner/in	mind. Mittlere Reife	3 Jahre	Duale berufliche Ausbildung
----------------	----------------------	---------	-----------------------------

Weitere Informationen:

Agentur für Arbeit: BERUFENET (Informationen zu sämtlichen Berufen),
<https://berufenet.arbeitsagentur.de/berufenet/faces/index;BERUFENETJSESSIONID=o0LFnE1IncNyscKFMNN-jWIzt5qij72qU7qHfXxAisKKLQdwTlcm!655122812?path=null>

Berufe TV: Baugeräteführer/in,
<https://www.berufe.tv/ausbildungsberufe/bauwesen/baugeraetefuehrer-in/>

Berufe TV: Bauingenieurwesen,
<https://www.berufe.tv/studienberufe/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/>

Berufe TV: Bauzeichner/in,
<https://www.berufe.tv/ausbildungsberufe/bauwesen/bauzeichner-in/>

Berufe TV: Straßenbauer/in,
<https://www.berufe.tv/ausbildungsberufe/bauwesen/strassenbau-und-vermessung/strassenbauer-in/>

Das Deutsche Baugewerbe: Im Bauhauptgewerbe stehen 18 Berufe für eine qualitativ hochwertige und moderne Ausbildung,
<https://www.zdb.de/zdb-cms.nsf/id/ausbildungsberufe-de>

Allgemeiner Überblick zum Baugewerbe:

Berufe TV: Spotfilm Bauberufe,
<http://www.berufe.tv/ausbildungsberufe/bauwesen/spotfilm-bauberufe/>