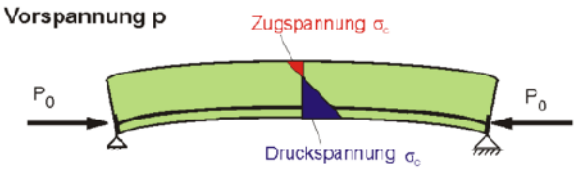
ARBEITSBLATT STAHLBETONBAU 4

SPANNBETON

Wirkungsweise



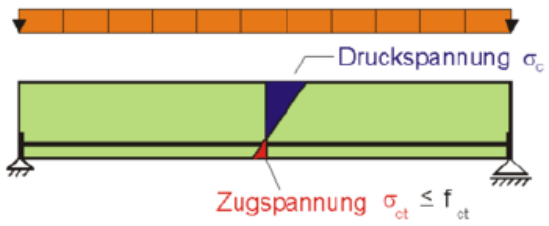
Unter Spannbeton ist eine besondere Bauweise zu verstehen, bei der Tragwerke aus herkömmlichem Stahlbeton weiteren Kräften unterworfen werden. Diese zusätzlichen Kräfte resultieren aus der _____ und werden so gewählt, dass sie den äußeren Lasten möglichst _____. Damit wird der _____- und _____-zustand des Tragwerkes oder des Bauteiles günstig beeinflusst.

Grad der Vorspannung

Volle Vorspannung (Spannbeton):

Von einer vollen Vorspannung wird erst dann gesprochen, wenn die Vorspannkraft so groß gewählt wird, dass unter allen möglichen Lastkombinationen an keiner Stelle _____ auftreten dürfen. Dadurch dürften theoretisch auch keine _____ auftreten. Auch bei voller Vorspannung ist eine _____ Mindestbewehrung erforderlich. Die Anwendung solcher vollen Vorspannung findet heutzutage nur in Ausnahmefällen statt, wenn _____ erforderlich ist.

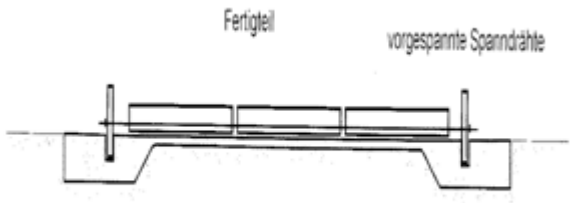
Teilweise Vorspannung (Vorgespannter Stahlbeton):



Das Prinzip der vollen Vorspannung ist _____ gesehen nicht die optimale Lösung, deswegen ist es geeigneter _____ zuzulassen und die Vorspannkraft _____ anzusetzen. Dies ist aber nur bei günstigen Umweltbedingungen d.h. wenn der Spannstahl keiner Korrosionsgefahr ausgesetzt ist, zu empfehlen. Dementsprechend nimmt dann der Anteil der _____ Bewehrung zu. Diese Bewehrungsart ist konstruktiv und _____ von Vorteil.

Vorspannung mit sofortigem Verbund

Beschreiben Sie in kurzen Worten die Herstellung einer Vorspannung mit sofortigem Verbund



_____

_____

_____

_____

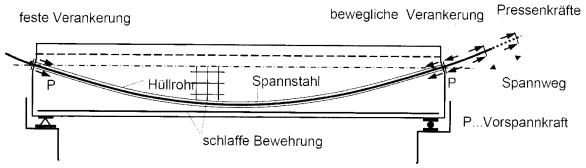
_____

_____

_____

Vorspannung mit nachträglichem Verbund

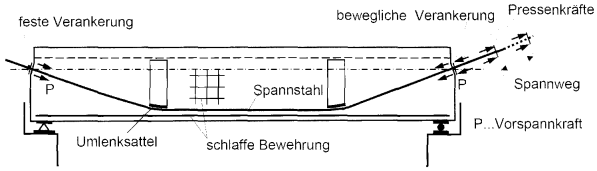
Bei der Vorspannung mit nachträglichem Verbund wird im Bauteil ein sogenanntes _____ einbetoniert, in dem der _____ zunächst frei beweglich ist. An einem Ende des Bauteils befindet sich eine _____ und am anderen Ende eine _____ Verankerung des Spannstahls gegen den Beton.



Wenn der Beton ausreichend erhärtet ist, wird der Spannstahl an der festen Verankerung fixiert und mittels einer _____ vorgespannt. Nach Abschluss des Spannens wird die bewegliche Verankerung fixiert. Zur Erstellung eines Verbunds zwischen _____ und dem _____, sowie zum _____ des Spannstahls wird anschließend in das Hüllrohr _____ eingepresst und alle Hohlräume damit satt verfüllt.

Vorspannung ohne Verbund

Erklären Sie die Begriffe „externe Vorspannung“ und „interne Vorspannung“.



_____

_____

_____