

# 1,8l 5V-Motor AGN

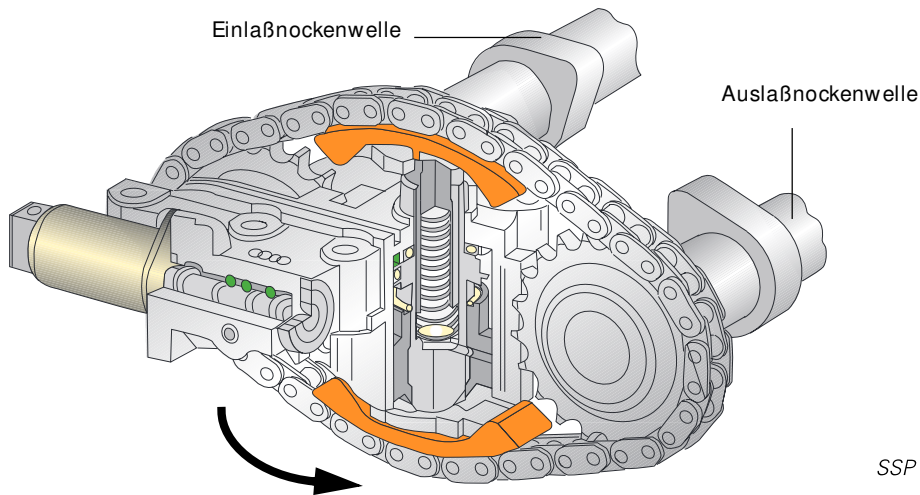
Der 1,8l 5V-Motor ...

## Nockenwellenverstellung

Einen wesentlichen Einfluß auf Leistung, Drehmoment und Schadstoffausstoß haben die Gaswechselvorgänge im Brennraum des Motors.

Die Nockenwellenverstellung paßt die Steuerzeiten an den Bedarf des Motors an. Sie hat die Aufgabe die Ventil-Öffnungs- und Schließzeiten drehzahlabhängig zu verstellen.

Dadurch wird vom unteren bis mittleren Drehzahlbereich das Drehmoment und im oberen Drehzahlbereich die Leistung verbessert. Durch die Nockenwellenverstellung werden außerdem die Schadstoffe reduziert.



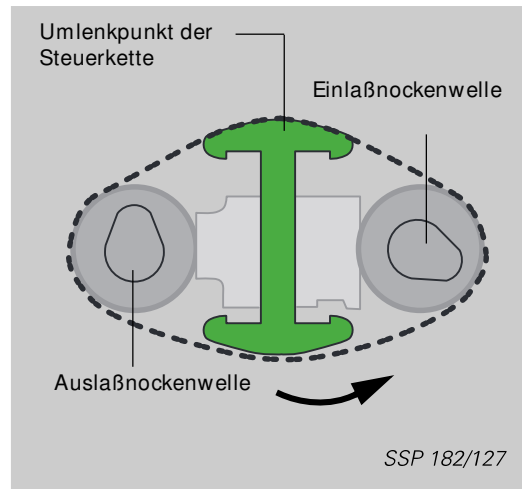
So funktioniert es:

Es wird nur die Einlaßnockenwelle verstellt. Die Auslaßnockenwelle wird von der Kurbelwelle über den Zahnriemen angetrieben. Die Einlaßnockenwelle wird von der Auslaßnockenwelle über eine Kette angetrieben. Die Verstellung der Einlaßnockenwelle erfolgt durch einen elektrisch gesteuerten Hydraulikzylinder, der gleichzeitig Kettenspanner ist.

Bei der Verstellung wird die Einlaßnockenwelle in Richtung „früh“ verstellt. Die Steuerung der Nockenwellenverstellung übernimmt das Motorsteuergerät.

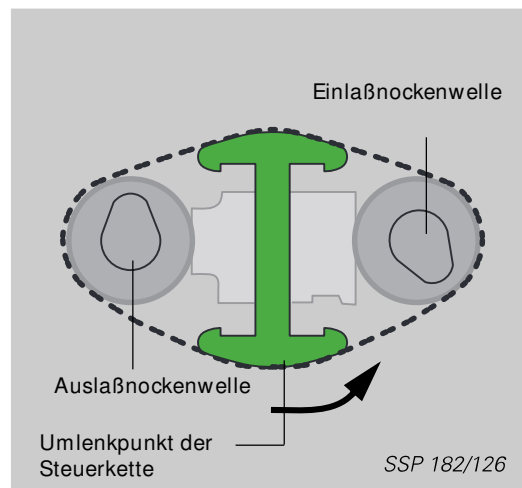
## Leistungsstellung

In der Leistungsstellung ist der Umlenkpunkt der Steuerkette vor der Einlaßnockenwelle. Das ist die Grundstellung. Es findet keine Verstellung statt.



## Drehmomentstellung

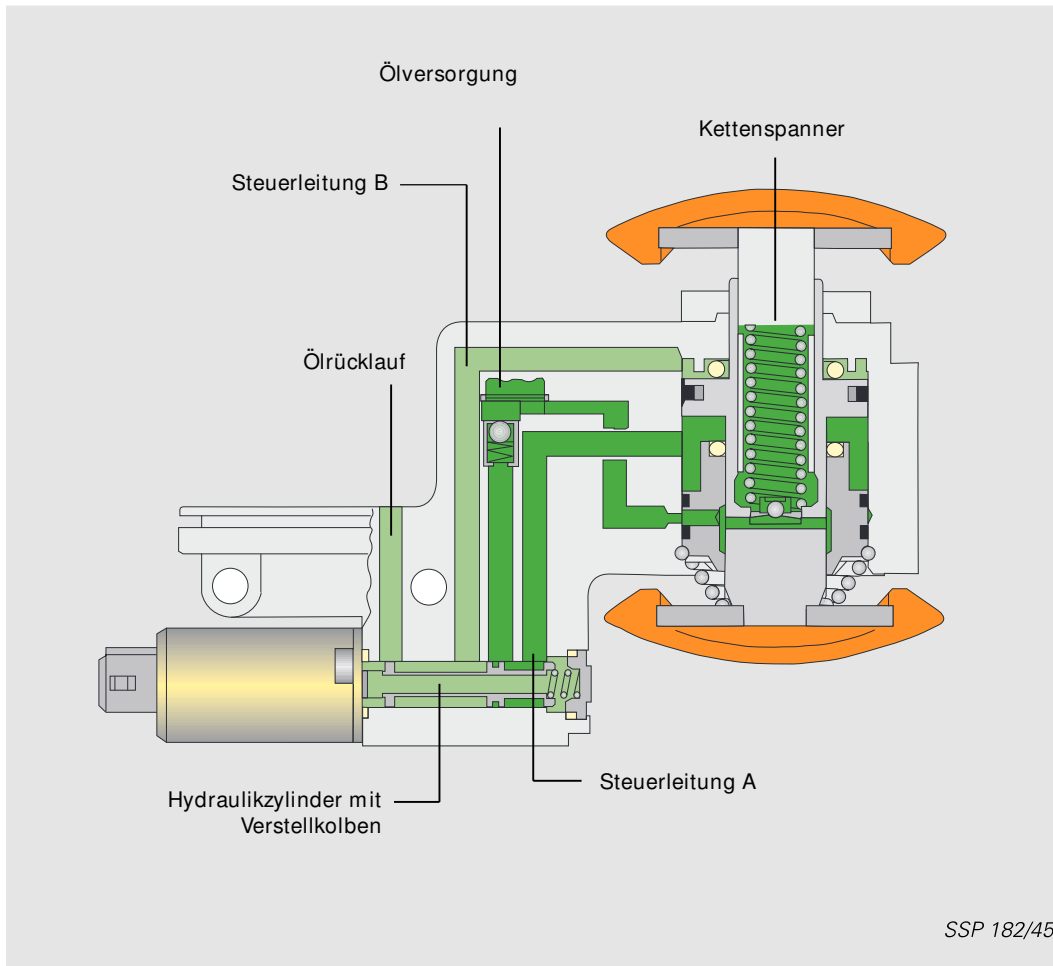
Um eine Verstellung der Nockenwelle zu erreichen wird der Kettenspanner durch Öldruck nach unten gedrückt. Dadurch ändert sich der Umlenkpunkt der Steuerkette. Er ist nun nach der Einlaßnockenwelle. Die Nockenwelle wird in Richtung „früh“ verstellt.



# 1,8l 5V-Motor AGN

## Grundstellung

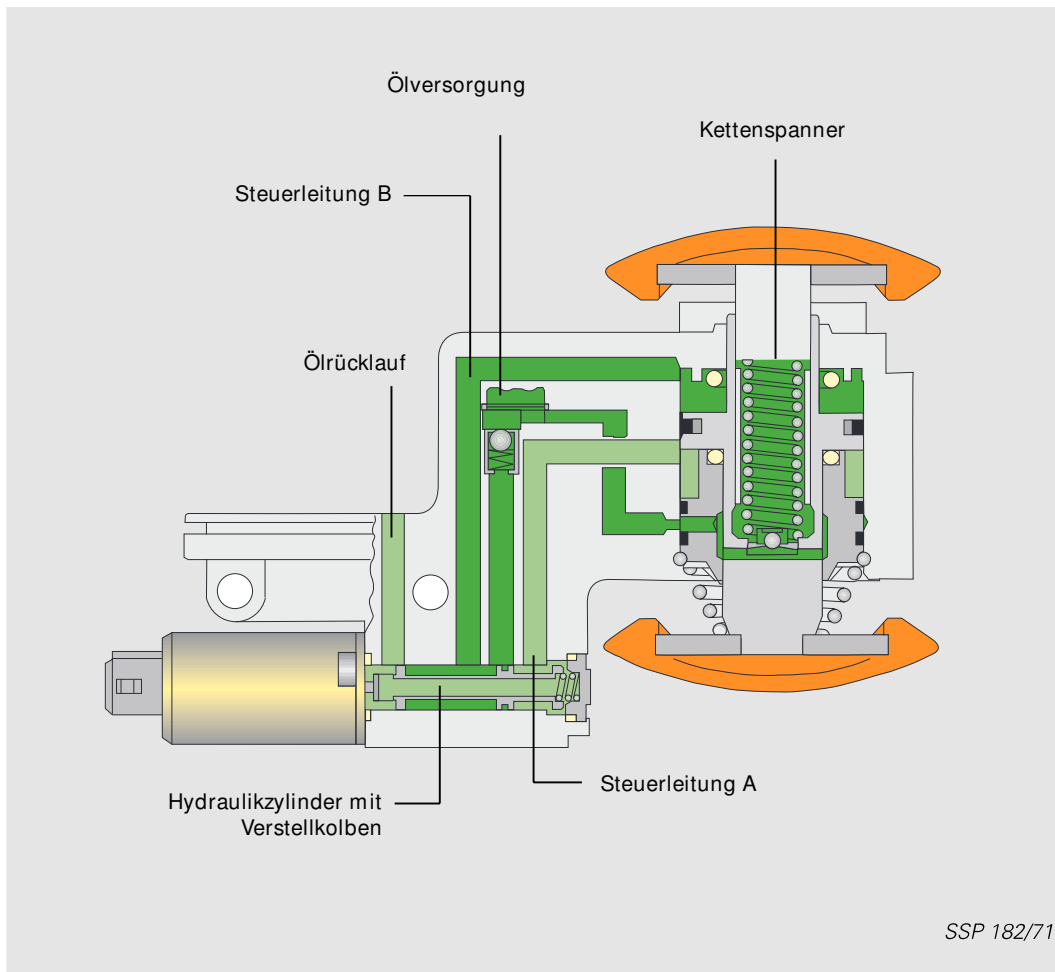
Der Nockenwellenversteller wird durch eine Bohrung im Zylinderkopf mit Öl versorgt. Je nach Stellung des Verstellkolben wird der Öldruck auf Steuerleitung A oder B gegeben.



## Leistungsstellung

Im stromlosen Zustand ist Steuerleitung A geöffnet und der Öldruck drückt den Kettenspanner in die Leistungsstellung (Grundstellung).

## Drehmomentstellung



Ab einer Drehzahl von 1300 1/min öffnet der Verstellkolben Steuerleitung B und der Kettenspanner wird nach unten in die Drehmomentstellung gedrückt. Dadurch wird der Umlenkpunkt der Steuerkette geändert und die Einlaßnockenwelle öffnet und schließt die Ventile früher.

Ab einer Drehzahl von 3600 1/min wird wieder in die Leistungsstellung geschaltet.