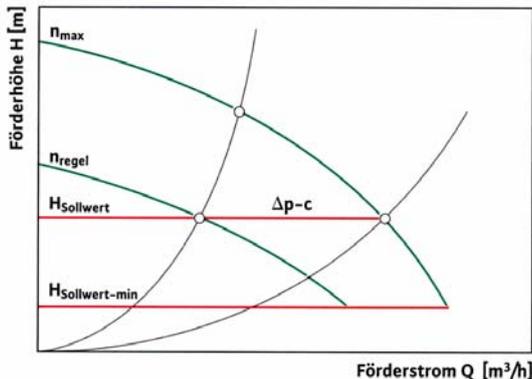


Name: Klasse:

Pumpenanpassung an den Heizungsbedarf Regelungsarten und ihre Kennlinien

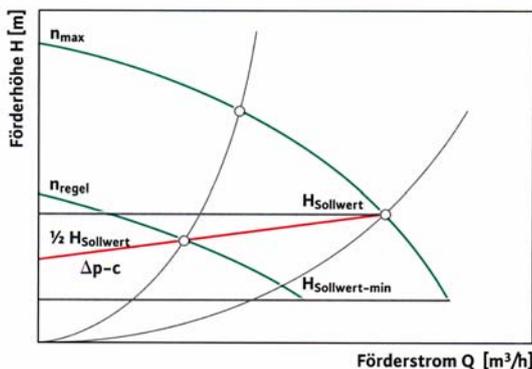
Sehen Sie sich den Film „Das Plus der Hocheffizienzpumpe“ an. Beschreiben Sie anschließend die folgenden Diagramme. Welche Vorgänge führen zu den entsprechenden Verläufen und wo finden diese Verwendung?



$\Delta p - c$ - Differenzdruck konstant

Der von der Pumpe erzeugte Differenzdruck wird über den zulässigen Förderstrom konstant auf dem eingestellten Differenzdruck-Sollwert gehalten.

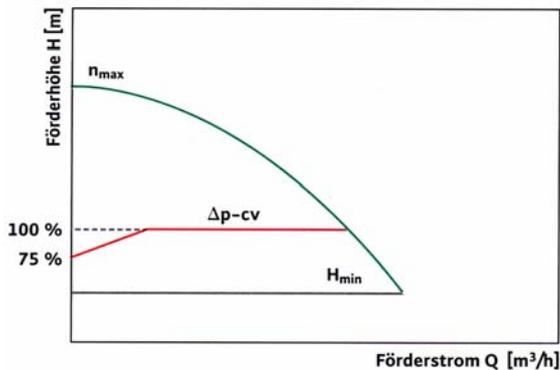
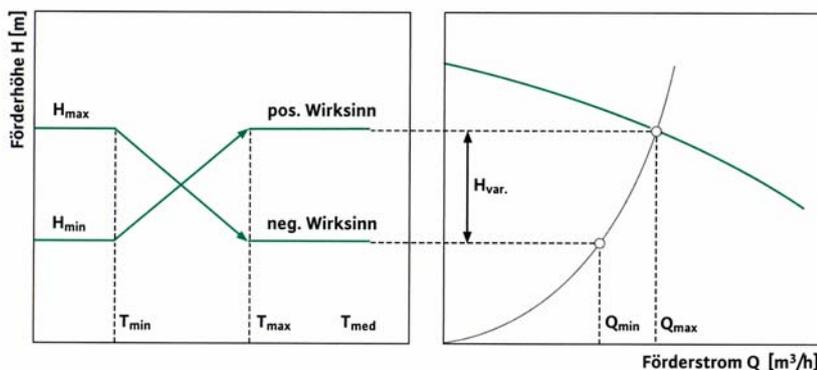
Der Rohrleitungswiderstand ist klein im Vergleich zum Widerstand der Thermostatventile. Unabhängig von der Anzahl der geöffneten Thermostatventile wird weitgehend der gleiche Differenzdruck benötigt. Verwendung: Bei Zweirohranlagen mit kleinem Rohrreibungswiderstand und großem Widerstand der Thermostatventile.



$\Delta p - v$ - Differenzdruck variabel

Der von der Pumpe einzuhaltende Differenzdruck-Sollwert wird linear zwischen H-Sollwert und $\frac{1}{2}H$ -Sollwert verändert. Der Rohrleitungswiderstand ist größer als der Widerstand der Thermostatventile.

Der benötigte Differenzdruck nimmt mit geringer werdendem Durchfluss stark ab. Unterversorgung in ungünstigen Fällen. Verwendung: Bei Zweirohranlagen, wo der Widerstand von Rohrleitung und Thermostatventil annähernd gleich groß sind.

Name: Klasse:  Δp - cv - Differenzdruck konstant/variabel***Kombination aus Differenzdruck konstant und******Differenzdruck variabel. In dieser Regulationsart hält******die Elektronik den von der Pumpe erzeugten******Differenzdruck bis zu einem bestimmten Förder-******strom konstant auf dem eingestellten Differenz-******druck (Hs 100%). Sinkt der Förderstrom weiter, ver-******ändert die Elektronik den von der Pumpe einzu-******haltenden Differenzdruck linear z. B. zwischen******Hs 100% und Hs 75%.******Verwendung: Speziell für das Verhalten in Ein- bis******Sechsfamilienhäusern.*** Δp - T - Temperaturgeführte Differenzdruckregelung***Der von der Pumpe einzuhaltende Differenzdruck-Sollwert wird in Abhängigkeit der******gemessenen Mediumtemperatur verändert.******Verwendung: In mengenkonstanten Systemen mit gleitender Vorlauftemperatur.******Brennwerttechnik (bei umgekehrtem Wirksinn und Einbau der Pumpe im Rücklauf)***