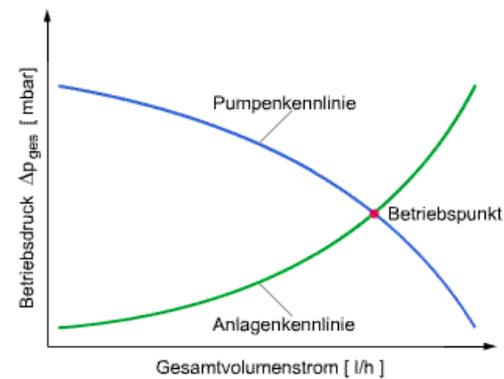


## Pumpen und Druckverluste

Die Pumpen sind zwar temperaturbeständig bis 110°C, sie verschleifen aber bei hohen Temperaturen schneller. Deswegen erfolgt der Einbau im Rücklauf. Die Pumpe muß den Druckverlust (Widerstand) der Bauteile überwinden. Der Druckverlust steigt exponential mit der Strömungsgeschwindigkeit. Deswegen sollte diese möglichst bei 0,5 m/s (max. 1 m/s) liegen. Die Umwälzpumpe ist bei einer Solaranlage der größte Stromverbraucher. Folgendes sollte man beachten, um den Stromverbrauch möglichst niedrig zu halten:

- die Pumpe sollte entsprechend der Anlagenkennlinie ausgelegt sein,
- sie sollte einen möglichst hohen Wirkungsgrad haben. Über die Regelung kann zudem die Laufzeit bzw. die Drehzahl der Pumpe angepasst werden.

Auslegung einer Solarkreispumpe in Abhängigkeit vom Druckverluste der Solaranlage



Die Anlagenkennlinie zeigt, daß der Druckverlust der Solaranlage mit zunehmenden Durchsatz stark ansteigt. Der Schnittpunkt mit der Pumpenkennlinie ergibt den Betriebspunkt der Anlage.

## Sprechertext

Die Rohrnetzrechnung ermöglicht es, eine passende Pumpe für die Solaranlage auszuwählen.