



■ Effizienz-Möglichkeiten beim temperieren von Spritzgießmaschinen

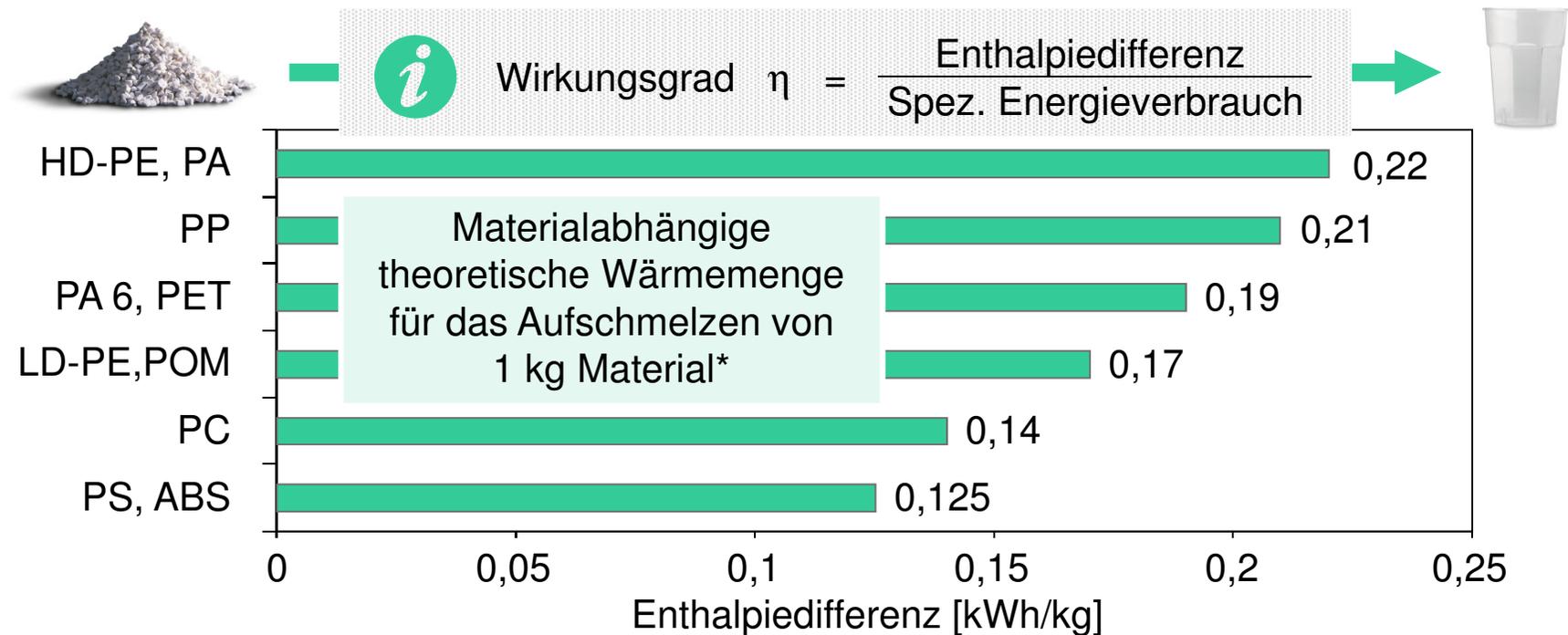
Martin Hoyer
Anwendungstechnische Entwicklung

ARBURG

Definitionen Enthalpie / Wirkungsgrad

Beurteilung Energieeffizienz beim Spritzgießen

Neutrale Bezugsgröße ist die Enthalpiedifferenz*



* Entspricht dem theoretischen Energieverbrauch des Kunststoffes

Erforderliche Temperierung wird meist elektrisch erzeugt



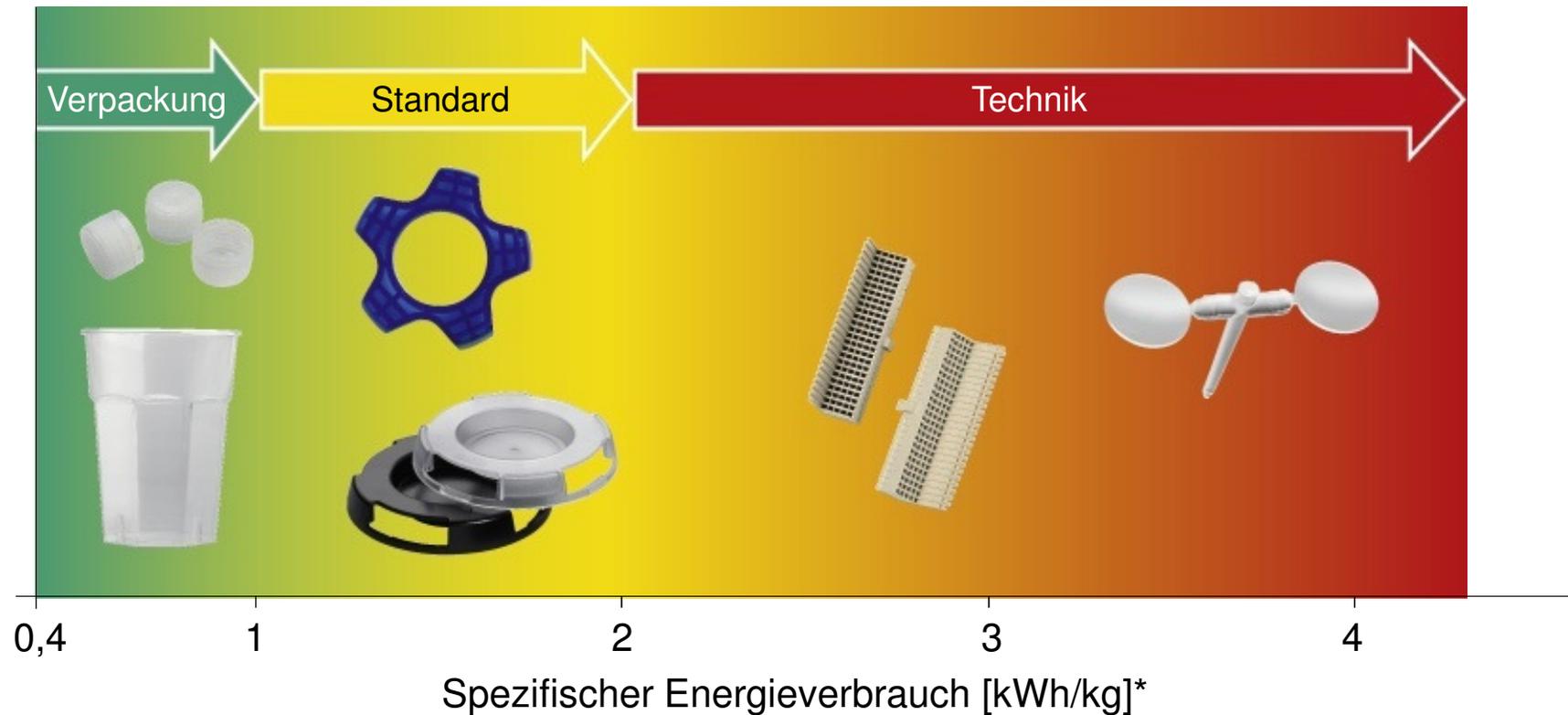
Ziele: Energieverbrauch senken, Abwärme im Prozeß nutzen



Wirkungsgrad und Prozeßtemperatur



Prozesstemperaturen sind materialabhängig



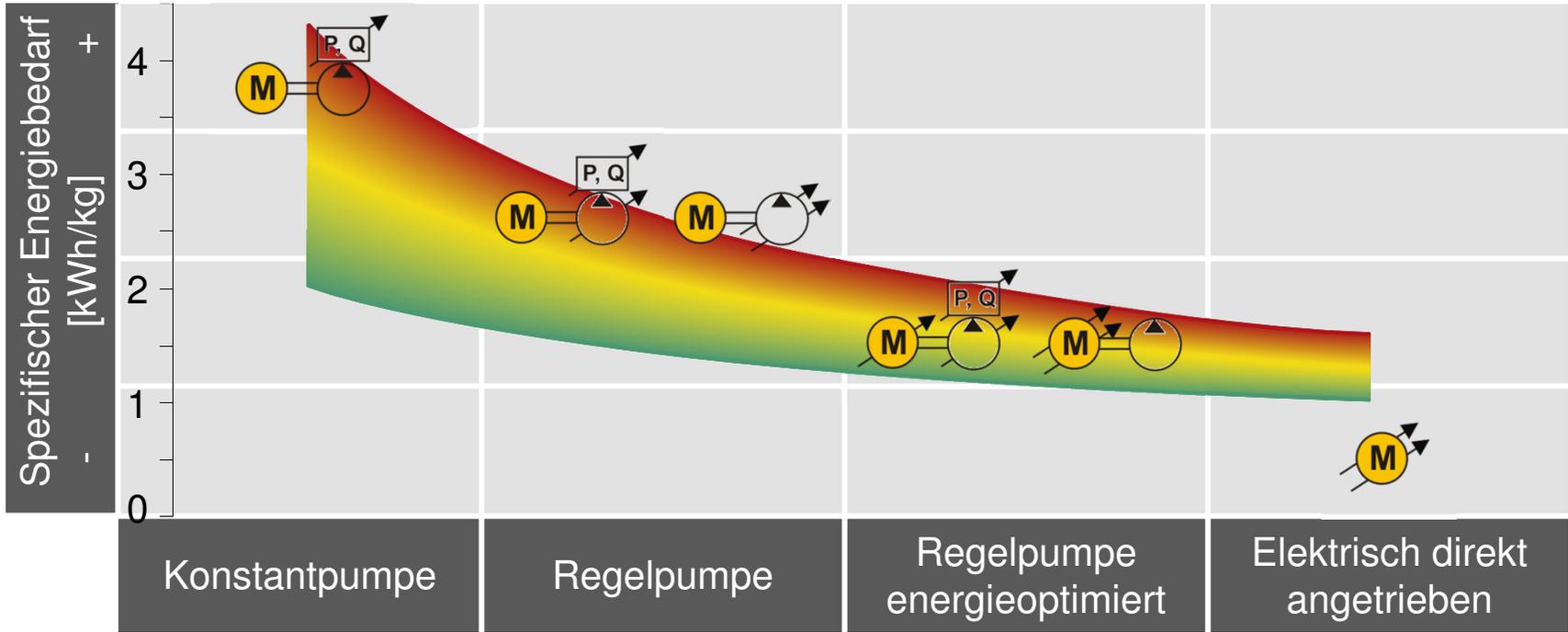
* Leistungsaufnahme [kW] / Materialdurchsatz [kg/h]

Entwicklung Energiebedarf der Spritzgießmaschinen Antriebsabhängig



Moderne Antriebstechnik reduziert Energieverbrauch und verursacht nur noch geringe Abwärme

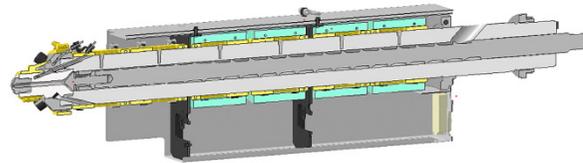
Entwicklung spezifischer Energiebedarf



Direkte Effizienz-Möglichkeiten beim temperieren von Spritzgießmaschinen

ARBURG

Zylinderisolierung

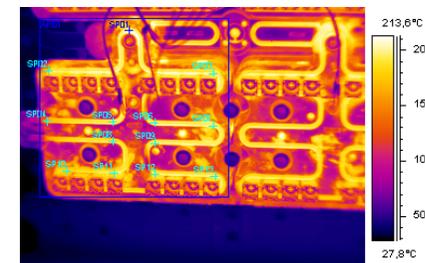


Werkzeugisolierung bei technischen Werkstoffen

Temperierschläucheisolierung

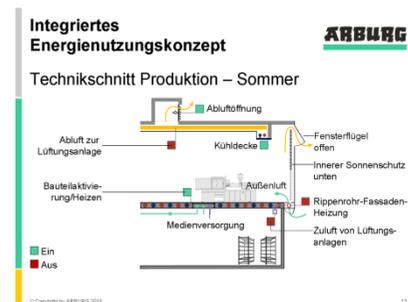


Heißkanalisolierungen



Erhöhung Kühlwassertemperaturen (von 25 auf 30 °C)

- Nutzung in Gebäudeheizung
- Einfachere Entsorgung über freie Kühlung



Effizienz - Potential beim temperieren von Spritzgießmaschinen

ARBURG

Abwärmennutzung im Prozeß

- Temperiergeräte
- Trockner

Nutzung von externer Abwärme

- Maschinenbeheizung

Erforderliche Wärmeenergie wird elektrisch erzeugt

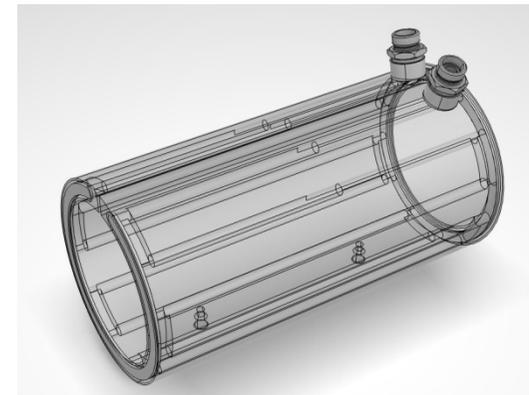
ARBURG

Am Prozess beteiligte Energieverbraucher



© Copyright by ARBURG 2014-05 / Prozesstechnik-Forum der Energieeffizienz-Netzwerke Deutschlands

1



Energieeffizienz beim Spritzgießen

ARBURG



ARBURG GmbH + Co KG
Arthur-Hehl-Strasse
D-72290 Lossburg

Tel.: +49 (0) 7446 33-0
Fax: +49 (0) 7446 33-3365
E-mail: contact@arburg.com
www.arburg.com

Energieströme eines technischen Bauteils

ARBURG

Beispiel: dickwandiger technischer Artikel

