

Eiskaffee auf Knopfdruck



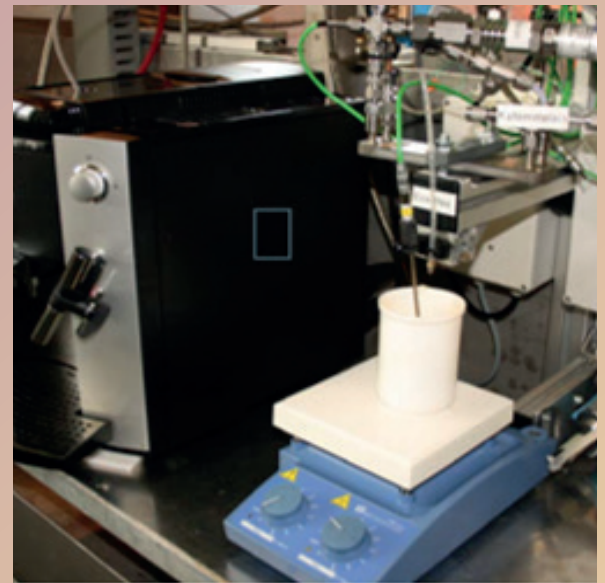
Entwickelt am KIT von 2007 bis 2009, Patenterteilung 2008



Direktes Herunterkühlen des Kaffees von 95 auf 5 Grad Celsius im Prototyp erfolgreich



Projektende in 2009 aufgrund unzureichender Miniaturisierung des Kühlkompressors



Technologie

Die Zubereitung von Eiskaffee erfolgt in der Regel sequentiell, indem zunächst Kaffee gebrüht und anschließend abgekühlt wird. Durch diesen manuellen Prozess kann es jedoch zu einem Verlust an Aromen kommen. Wie es gelingen könnte, einen Eiskaffee ohne Aromenverlust direkt aus einem Automaten zu beziehen, untersuchte das KIT mit einem Automatenhersteller. Mithilfe eines mikroverfahrenstechnischen Kühlers aus dem KIT gelang die sofortige Abkühlung des Kaffees im Durchfluss, wodurch der Aromaverlust deutlich reduziert wurde. Die Herstellung eines leckeren, aromatischen kalten Kaffees funktioniert unter Laborbedingungen hervorragend. Zum marktreifen Automaten kam es aus bautechnischen Gründen nicht, da der für die Wärmeabfuhr notwendige Kompressor nicht in kleinerer Version verfügbar war und kein weiterer Entwicklungspartner gefunden wurde.

Erfahrungen

- Technische Umsetzung und Machbarkeit wurden am KIT erfolgreich abgeschlossen
- Durch fehlenden Partner für die zusätzliche Entwicklung eines Miniaturkompressors konnte die Komplettentwicklung in einem Kaffeevollautomaten nicht fortgesetzt werden



Iced coffee at the touch of a button



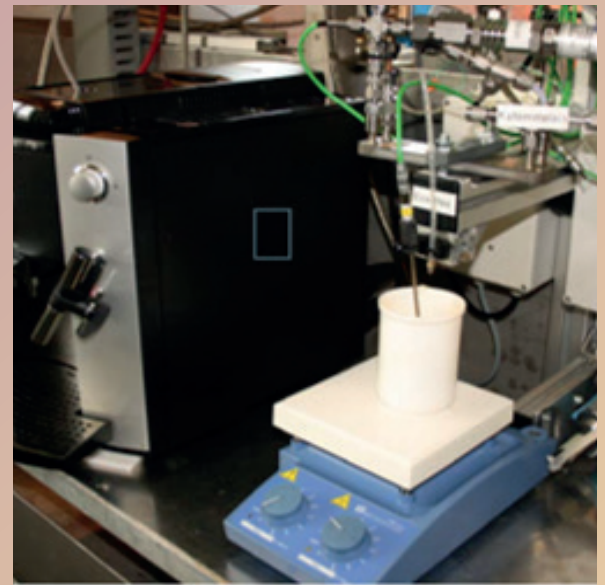
Developed at KIT from 2007 to 2009, patent granted in 2008



Direct cooling of coffee from 95 to 5 degrees Celsius successfully achieved in prototype



Project ended in 2009 due to insufficient miniaturisation of the cooling compressor



Technology

Iced coffee is usually prepared sequentially, first by brewing the coffee and then cooling it. However, this manual process can result in a loss of aroma. KIT collaborated with a vending machine manufacturer to investigate how iced coffee could be dispensed directly from a machine without any loss of aroma. With the help of a micro-process cooling unit from KIT, the coffee was cooled immediately as it flowed through, significantly reducing the loss of aroma. The production of delicious, aromatic cold coffee works excellently under laboratory conditions. For technical reasons, the machine did not reach market maturity, as the compressor required for heat dissipation was not available in a smaller version and no further development partner could be found.

Experience

- Technical implementation and feasibility were successfully completed at KIT
- Due to the lack of a partner for the additional development of a miniature compressor, the complete development of a fully automatic coffee machine could not be continued