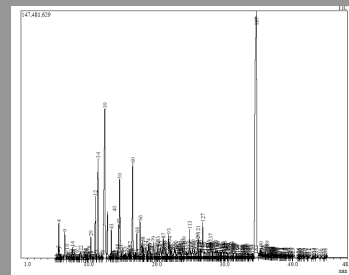


# Analyse von Kaffee-Kondensat

## Aufgabe:

Die Firmen der gesamten Heckmann-Gruppe wurden von Heinz Heckmann gegründet. Aus einem kleinen Reparatur-Servicebetrieb entwickelte sich seit 1974 so ein mittelständisches Maschinen- und Anlagenbau-Unternehmen mit mehreren Produktionsstätten im In- und Ausland. Das Unternehmen ist vorwiegend tätig in den Bereichen Maschinen- und Anlagenbau, Verfahrenstechnik, Behälterbau und Fördertechnik. Beispielsweise werden Dampftunnel, Autoklaven, Kühler, Trockner, Mischer, Mühlen und Reaktoren, vorzugsweise für die Lebensmittelindustrie, gebaut.

Hr. Heckmann hat ein neuartiges Verfahren für die Kaffeeröstung entwickelt. Die Neuerung besteht im wesentlichen darin, dass der Dampf in einem geschlossenen Kreislauf zirkuliert. Im Dampf fällt Kondensat aus der Röstung an, das in einem Kondensator abgeschieden wird. Die Inhaltsstoffe des Kondensates sind bisher nicht genau bekannt. Es sind sowohl prozess-förderliche als auch unerwünschte Anteile im Kondensat enthalten. **Aufgabe: Die förderlichen Anteile sollen abgetrennt und in einem abschließenden "Beduschungsvorgang („Quenchen“)" den Kaffeebohnen wieder zugeführt werden. Dazu müssen unter den ca. 1.500 verschiedenen Inhaltsstoffen des Kondensates die förderlichen Komponenten herausgefunden werden.**



## Lösungsansatz:

Im Auftrag des TZEW hat das Clausthale Umwelttechnik-Institut GmbH (CUTEC) ein Screening einer Probe des Kaffee-Kondensates durchgeführt. Kaffee-Kondensat enthält bis zu 1.500 verschiedene Inhaltsstoffe; daher können nur ausgewählte Inhaltsstoffe mit vertretbarem Aufwand exakt analysiert werden. Das Screening ist eine vorgeschaltete Analyse zur Bestimmung der Inhaltsstoffe, aber ohne exakte quantitative Aussage. Im Zuge einer Beratung wurden die Ergebnisse des Screenings vorgestellt und diskutiert. Daraus wurden Handlungsempfehlungen für das weitere Vorgehen abgeleitet. Für den zukünftigen Projektverlauf ist eine weitere Zusammenarbeit bei der Anlagenplanung und -konstruktion geplant.