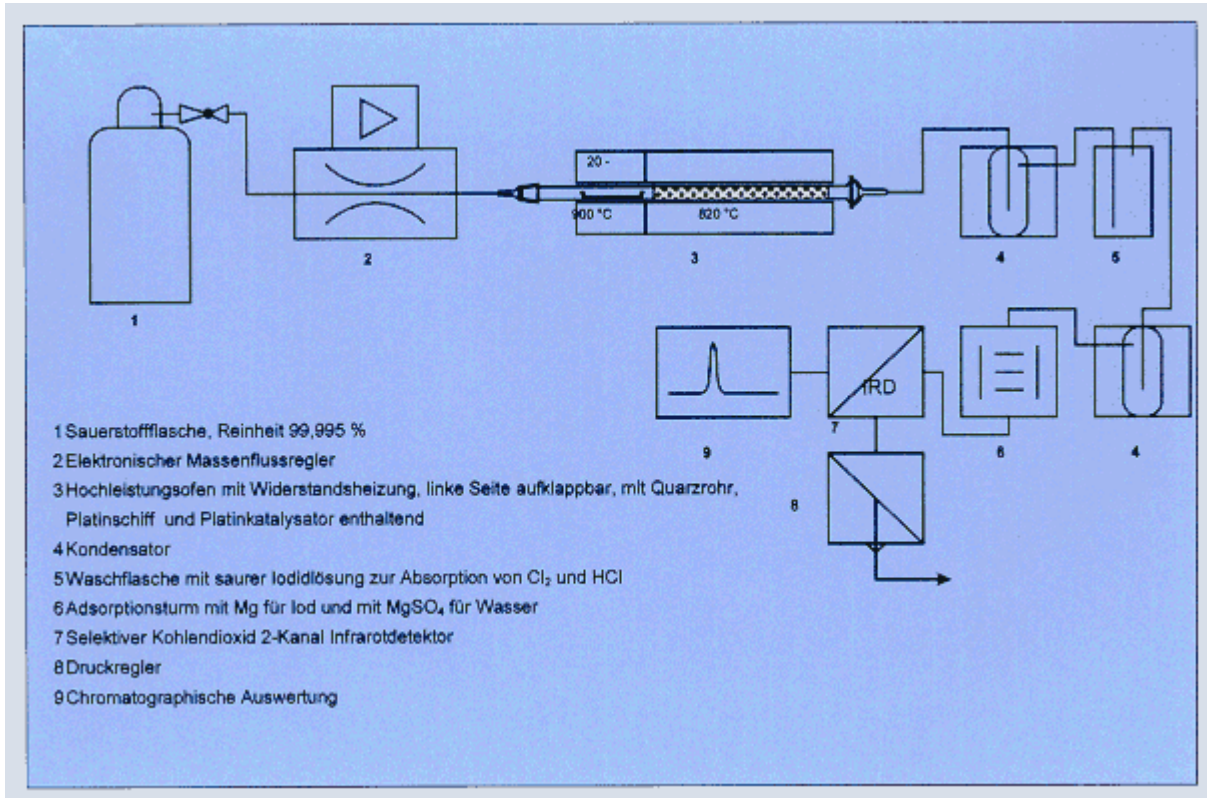


## Durchführung der Analyse



Der Kalkstein wird mit Salzsäure aufgeschlossen und die organischen Bestandteile bei 820 °C mit Sauerstoff an Platin katalytisch zu CO<sub>2</sub> oxidiert. Das gebildete Kohlendioxid wird selektiv nach dem Prinzip der nicht dispersiven Infrarot-Absorption mit einem opto-pneumatischen Doppelschichtdetektor gemessen. Bild 1 zeigt den schematischen Aufbau der Messvorrichtung. Die Auswertung der Messsignale erfolgt anhand der Peakflächen. Vorteile des Selektionssystems sind eine geringe Querempfindlichkeit, eine hohe Präzision sowie eine hohe Betriebssicherheit. Durch die Möglichkeit, den Reaktionsverlauf beobachten zu können, wird der Zeitbedarf für eine Analyse gegenüber den gravimetrischen Bestimmungsmethoden erheblich reduziert, da je nach Verlauf des Versuchs ein gezieltes Beenden nach vollständiger Reaktion möglich ist.



Die statistischen Verfahrenskenngrößen wurden in Reihenuntersuchungen am Kalibrierstandard Oxalsäure-2-hydrat ermittelt. Als analytische Bestimmungsgrenze wurde 0,013 M.-% TOC, als analytische Nachweisgrenze 0,003 M.-% TOC und als relative Verfahrensstandardabweichung 1,2 % (99 % Wahrscheinlichkeit, 25 % Ergebnisunsicherheit) errechnet. Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zum gravimetrischen Verfahren nach prEN 13639, Ausgabe 1999, Alternative 1, ist gegeben. Dieses hier beschriebene Verfahren wurde als Alternative 2 in der neuen Norm zur Bestimmung des TOC-Gehalts in Kalkstein in die prEN 13639, Ausgabe 1999, aufgenommen [5].

