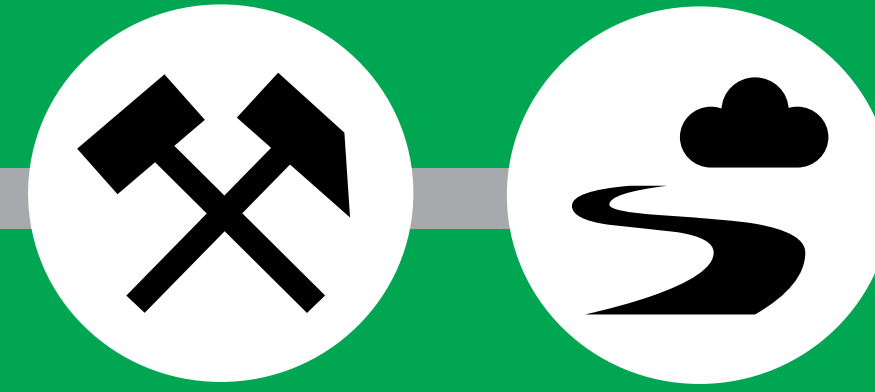


GeoPfad Steltenberg

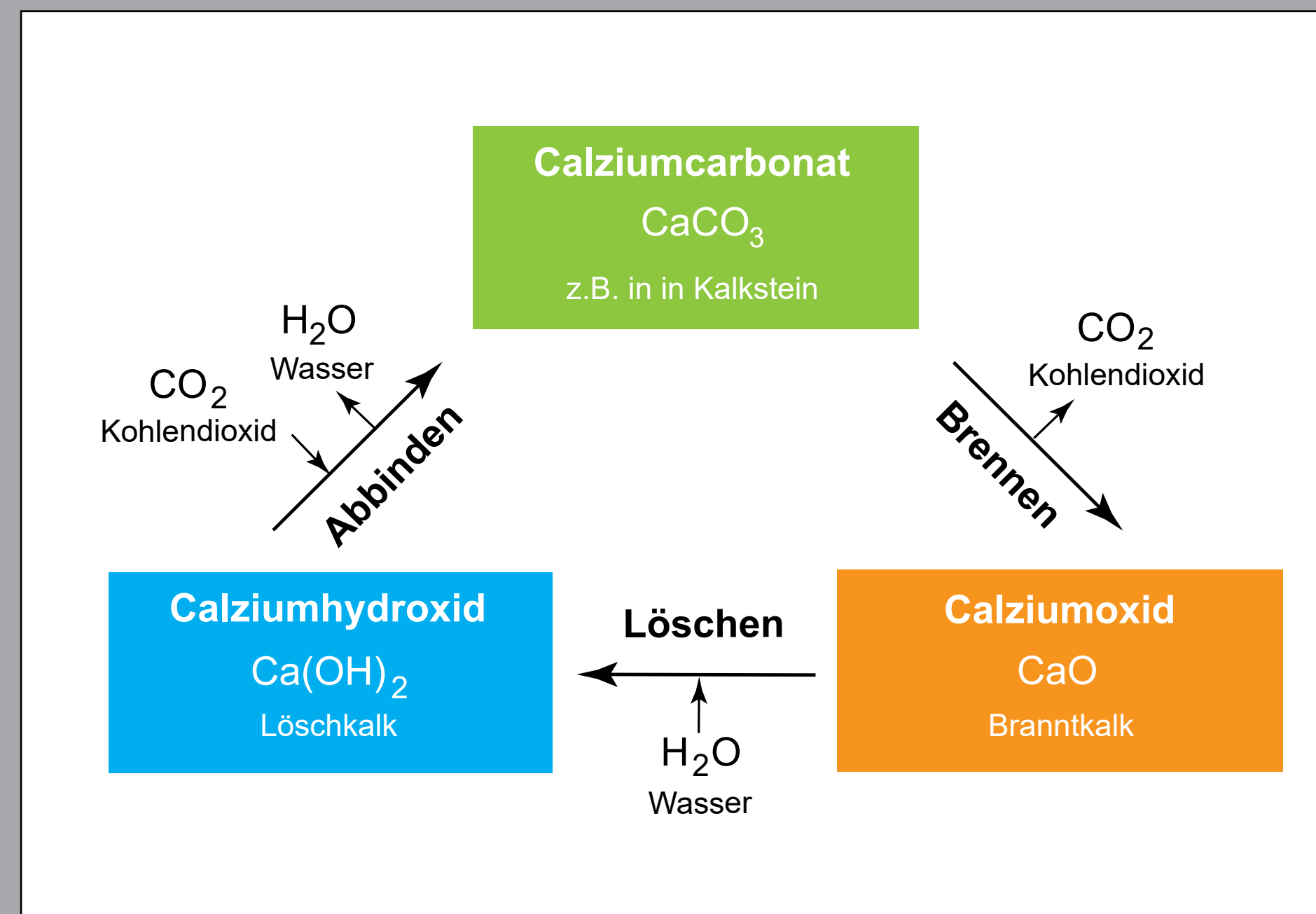


Ruine eines Kalkofens

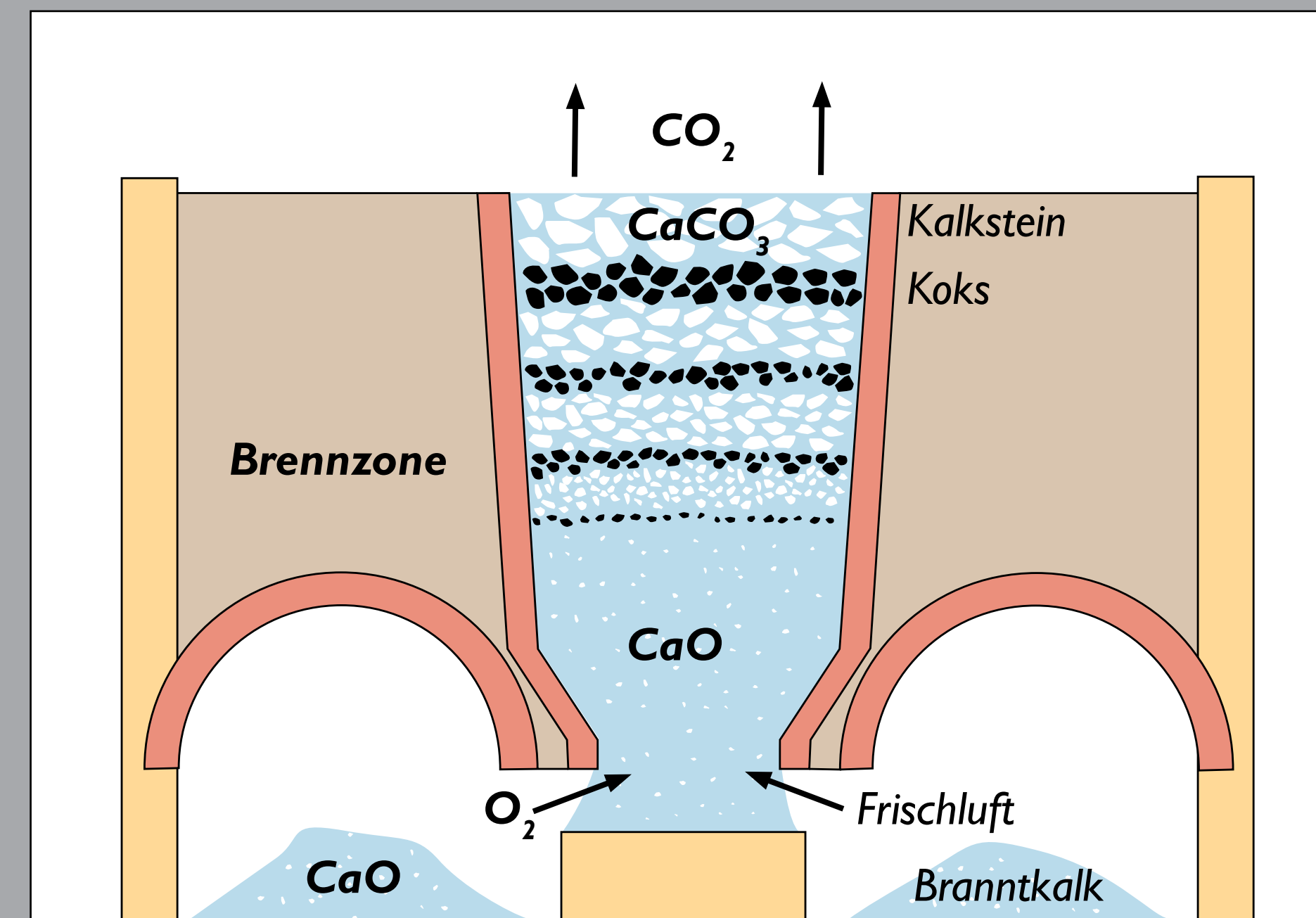
Station I



An dieser Stelle stehen die Reste eines alten, mit Koks befeuerten Trichterofens zum Kalkbrennen. Erhalten ist der untere Bereich mit den Ausladeluken. Die Baugenehmigung für den Ofen wurde 1924 von der kurz zuvor gegründeten Firma „Lennetaler Kalkwerk Becker und Krämer“ erteilt. Fünf bis sechs Arbeiter haben hier wöchentlich etwa 60 Tonnen gebrannten Kalk erzeugt. Die Firma war auf Dauer jedoch nicht konkurrenzfähig und der Ofen war letztlich nur etwa zwei Jahre lang in Betrieb.



Kalkkreislauf



Trichterofen

Ein Trockental im Karst

Östlich des Weges ist ein Tal zu sehen, welches nicht von einem Bach durchflossen wird; ein sogenanntes Trockental. Es hat sich während der Eiszeit gebildet, als der Boden durchgängig gefroren war und nur die oberste Schicht im Sommer auftaute. Das Schmelz- und Niederschlagswasser konnte in dem aufgrund des Eises undurchlässigen Untergrund nicht versickern. Es floss oberflächlich ab und schuf das Tal. Heute fließt hier kein Wasser mehr. Der Untergrund des Steltenbergs besteht aus Kalkstein, der stark verkarstet ist. Das bedeutet, dass kohlenstoffhaltiges Wasser den Kalk vielerorts aufgelöst und Hohlräume geschaffen hat. Durch diese verschwindet das Wasser und fließt unterirdisch weiter. In den Kalksteinregionen Hagens führen zahlreiche Trockentäler in das Lenne- oder Volmetal herab. In einem Fall ist das Phänomen sogar anhand des Straßennamens erkennbar. Die Straße „Wasserloses Tal“ führt an der Stadthalle von Hagen vorbei.

Kalkkreislauf

Durch das Brennen bei hohen Temperaturen, wird dem Kalk, wie er in der Natur vorkommt (Calciumcarbonat), Kohlendioxid entzogen. So entsteht stark ätzender Brantkalk, der anschließend mit Wasser abgelöscht wird (Löschkalk). An der Luft bindet der Löschkalk im Laufe der Zeit wieder zu Calciumcarbonat, ab und nimmt dabei das Kohlendioxid, das ihm zuvor entzogen wurde, aus der Luft wieder auf.

Kalkbrennen

Die Technik des Kalkbrennens war bereits in der Antike weit verbreitet.

Früher brannten die Bauern den Kalk in einfachen, mit Holz befeuerten Gruben, um Dünger und Mörtel für ihren eigenen Bedarf herzustellen. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts stieg die Nachfrage an gebranntem und gelöschtem Kalk stark an, weil große Mengen zur Entschwefelung des Roheisens bei der Stahlerzeugung benötigt wurden. Weitere Einsatzgebiete sind die Rauchgasentschwefelung und die chemischen Industrie.

So funktioniert ein Trichterofen

Ein Trichter wird fortlaufend in wechselnden Lagen mit Kalkstein und Brennmaterial befüllt. Früher

war dies Holz oder Holzkohle, später Steinkohle oder Koks. Nach der Befeuerung entsteht in der Ofenluft ein Sog nach oben, der für die Sauerstoffzufuhr durch die untere Öffnung des Trichters sorgt. Im mittleren Bereich des Trichters, in der eigentlichen Brennzone, entweicht bei Temperaturen von 900-1200 °C das Kohlendioxid aus dem Kalkstein. Im unteren Abschnitt sammelt sich der gebrannte Kalk und wird durch Öffnungen im unteren Bereich des Trichters entnommen.

Trichteröfen gab es seit der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Ihnen folgten Ring-, Schacht- und Drehrohröfen.



Kalkofenruine an der Strunkschlenke

www.geopark-ruhrgebiet.de

