



# Naturschutzgebiet „Liether Kalkgrube“



## Ehemals Abbau – heute Nationaler Geotop

Das rund 16 Hektar große Naturschutzgebiet liegt östlich der Ortschaft Klein Nordende im Kreis Pinneberg. Die Gruben des Liether Gebiets entstanden durch den Abbau vor allem von Kalk, Ton und Sand in den vergangenen 150 Jahren. Hier wurden geologische Formationen freigelegt, die bis ins Erdaltertum, ca. 275 bis 250 Millionen Jahre, zurückreichen. Die Liether Kalkgrube zählt zu den 77 bedeutendsten Geotopen in Deutschland. Diese erdgeschichtlichen Bildungen enthüllen eindrucksvoll die Entwicklung der Erde und des Lebens. Die Akademie der Geowissenschaften hat der Liether Kalkgrube daher im Mai 2006 das Prädikat „Nationaler Geotop“ verliehen. Auf Grund der extremen Standortverhältnisse entstanden in der Grube hochspezialisierte und seltene Lebensgemeinschaften. Neben der geo- und biowissenschaftlichen Bedeutung der aufgeschlossenen Gesteinsformationen führten auch die ökologischen Besonderheiten dazu, dass das Gebiet im Oktober 1991 unter Naturschutz gestellt wurde.

(Fundstelle: LVO v. 18.10.1991, GVO-Blatt, S. 2)



*Historische Aufnahme der Liether Kalkgrube, 1959.*

## Durch Menschenhand aufgeschlossen

Beim Bau der ersten schleswig-holsteinischen Eisenbahnstrecke von Altona nach Kiel wurden im Jahr 1844 bei den Bauarbeiten Erdschichten angeschnitten, die aus dem Perm (Erdaltertum) stammen. Man fand rote Tone aus dem „Rotliegenden“ und baute diese in den folgenden Jahrzehnten für die Herstellung von Ziegeln ab. Die verfallene Ziegelei in der Nähe des Bahnübergangs „Roter Lehm“ zeugt noch von dieser Zeit. Beim Tonabbau stießen Arbeiter dann auf grauen Zechsteinkalk und verwitterten Kalk, sogenannte Kalkaschen, die seit 1925 ebenfalls abgebaut und als Mineraldünger und z. T. auch als Wegschotter Verwendung fanden.

1980 wurde in der circa 30 Meter tiefen Grube ein Gipshut des älteren Zechsteins (Werra-Serie) im Top des Elmshorner Salzstockes freigelegt. Seit Ende 1986 findet in der Liether Kalkgrube kein wirtschaftlicher Abbau mehr statt. Eine Pumpe sorgt dafür, dass die Grube sich nur bis zu einer festgelegten Höhe mit



*Rote Wand mit Rotliegend - Ablagerungen über Zechstein*

Wasser füllt. Während größere Bereiche in ihrer Entwicklung sich selbst überlassen werden, müssen die wichtigsten geologischen Aufschlussbereiche von Gehölzaufwuchs befreit werden, damit sie weiterhin gut zu sehen sind.

## Salzstock

Die Gesteine des Rotliegenden und des Zechsteins sind im Verlaufe der Jahrmillionen aus etwa 6 – 8 Kilometer Tiefe empor gepresst worden. Dabei spielte Steinsalz eine wichtige Rolle, das unter erhöhten Druck- und Temperaturbedingungen fließfähig wird. Dadurch gelangte Gestein aus den Schichten



*Gipshut des Zechsteins. Diese Gesteine bilden die Kappe des Salzstocks (der Bereich darf nur bei fachkundigen Führungen betreten werden).*

kreis  pinneberg

in Zusammenarbeit mit dem  
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und  
ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein



des jüngsten Erdalters mit an die Oberfläche, u.a. auch der berühmte Kupferschiefer mit fossilen Fischresten (Palaeoniscus freieslebeni). Der im Zentrum der Grube vorhandene Gipshut (80m lang und 30m breit und über 4m hoch) besteht aus relativ unlöslichen Salzstockbestandteilen (Kalziumsulfat), die beim Aufstieg oben auf dem Salzstock angereichert wurden. So erhält man heute oberirdisch Einblicke in die Geologie ansonsten tief liegender Gesteine, für die man sonst in ein Bergwerk unter Tage einfahren müsste. Die Liether Kalkgrube wird von Wissenschaftlern als einer der bedeutendsten geologischen Aufschlüsse zwischen Schweden und dem Harz angesehen.

### „Lieth-Serie“

Die in der Liether Kalkgrube aufgeschlossenem Gesteinsprofile aus dem Quartär (Eiszeitalter) lassen Rückschlüsse auf die jüngere erdgeschichtliche Entwicklung des Landschaftsraumes zu (Erdfälle, Braunkohleflöze, Moränen der ältesten Vergletscherungen Nordeuropas, Seeablagerungen, Dünen etc.). Die in ihnen enthaltenen, konservierten Pflanzenreste und Blütenstäube geben Auskunft über die Pflanzen- und Klimaentwicklung Schleswig-Holsteins und Norddeutschlands. Sie stammen z. T. aus dem frühen Eiszeitalter, sind circa 2,1 bis 0,6 Millionen Jahre alt und spiegeln den Wechsel von Kalt- und Warmperioden wieder. Diese in Europa einzigartige Schichtenfolge (noch ohne Vereisungen vor Ort) wird als „Lieth-Serie“ bezeichnet.



Teil der „Lieth-Serie“  
(mit Braunkohle-Flözen)

Die in der Liether Kalkgrube aufgeschlossenem Gesteinsprofile aus dem Quartär (Eiszeitalter) lassen Rückschlüsse auf die jüngere erdgeschichtliche Entwicklung des Landschaftsraumes zu (Erdfälle, Braunkohleflöze, Moränen der ältesten Vergletscherungen Nordeuropas, Seeablagerungen, Dünen etc.). Die in ihnen enthaltenen, konservierten Pflanzenreste und Blütenstäube geben Auskunft über die Pflanzen- und Klimaentwicklung Schleswig-Holsteins und Norddeutschlands. Sie stammen z. T. aus dem frühen Eiszeitalter, sind circa 2,1 bis 0,6 Millionen Jahre alt und spiegeln den Wechsel von Kalt- und Warmperioden wieder. Diese in Europa einzigartige Schichtenfolge (noch ohne Vereisungen vor Ort) wird als „Lieth-Serie“ bezeichnet.

Durch Abtragung und Auslaugung der löslichen Salzgesteine im Untergrund bildete sich über dem Salzstock vor etwa 13000 Jahren ein flacher See. Sein Ufer war ein bevorzugter Rastplatz für steinzeitliche Jäger. Darauf deuten u. a. Reste von Feu-

erstellen und Werkzeuge aus Flintstein, die hier gefunden wurden (Federmesserkultur). Der See existierte einige hundert Jahre, bevor er verlandete und sich das Esinger/Hainholzer Moor bildete.

### Ersatzbiotop für seltene Arten

In den seit längerem unberührten Bereichen der Kalkgrube hat sich ein vielfältiges Vegetationsmosaik gebildet. Botanisch besonders wertvoll sind die kalkreichen, trockenen und wechselfeuchten offenen Böden und Schotterflächen sowie die Kalk-



Feuchte kalkhaltige Bereiche sind Lebensraum des Sumpferzblättes

Riesel- und Kalk-Quellhänge, in denen sich z.T. eine typische Kalk-Sumpf-Flora eingestellt hat. Insgesamt wurden über 140 verschiedene Pflanzenarten gefunden, von denen 14 Arten (5 Moosarten, 9 höhere Pflanzen) in Schleswig-Holstein auf der „Roten Liste“ als gefährdet eingestuft sind. Beispiele sind Sumpferzblatt, Sumpfstengel, Breitblättriges Knabenkraut und Schwarzwerdende Weide. Infolge der Nutzungsaufgabe kommen in Teilbereichen unterschiedliche Sukzessionsstadien vom offenen Rohboden bis hin zu Vorwaldzonen (mit Sandbirke und Espe) vor. Über 20 verschiedene Biotoptypen bieten Standortverhältnisse, die bundesweit als selten gelten. Die Grube dient als Ersatzbiotop für an solche Extremstandorte gebundene Arten. Auch 6 gefährdete Tierarten wurden in dem Gebiet gefunden. Dazu gehören Amphibien wie Kreuz- und Knoblauchkröte, wärmeliebende Insekten und höhlenbrütende Vögel. Beobachten kann man hier gelegentlich auch Graureiher, Eisvogel, Uferschwalbe und Neuntöter. Die Grube ist über zwei Wege begehbar. Ein Rundweg mit Aussichtspunkten führt um die Grube herum, der zweite geht als Stichweg in die Mitte der Grube.

Auf einem geökologischen Lehrpfad, der wie die anderen Gestaltungsmaßnahmen vom Umweltministerium finanziell gefördert wurde, erhalten Besucher Informationen über die Besonderheiten des Gebiets. Die Liether Kalkgrube gehört zum Naherholungsgebiet Liether/Esinger Moor und ist übrigens gut mit dem Fahrrad z.B. von Elmshorn, Tornesch oder Uetersen zu erreichen. Im Findlingsgarten dokumentieren 27 Findlinge das Wirken der Eiszeiten in unserer Region.

Es lohnt sich, etwas Zeit mitzubringen, wenn Sie dieser einmaligen geologischen und ökologischen Besonderheit einen Besuch abstatten wollen. Bitte denken Sie jedoch daran, dass jede Veränderung und Beeinträchtigung der natürlichen Verhältnisse und Formationen verboten ist. Bitte nehmen Sie nichts mit – weder Pflanzen, Tiere noch Steine. Leinen Sie Ihren Hund an. Das Betreten ist nur auf den Wegen erlaubt. Die Naturschutzverordnung verbietet auch das Befahren der Grube mit Fahr- und Motorrädern, das Zelten, Reiten und Schwimmen sowie das Feuermachen. Durch Ihr rücksichtsvolles Verhalten leisten Sie einen Beitrag zum Natur- und Geotopschutz.

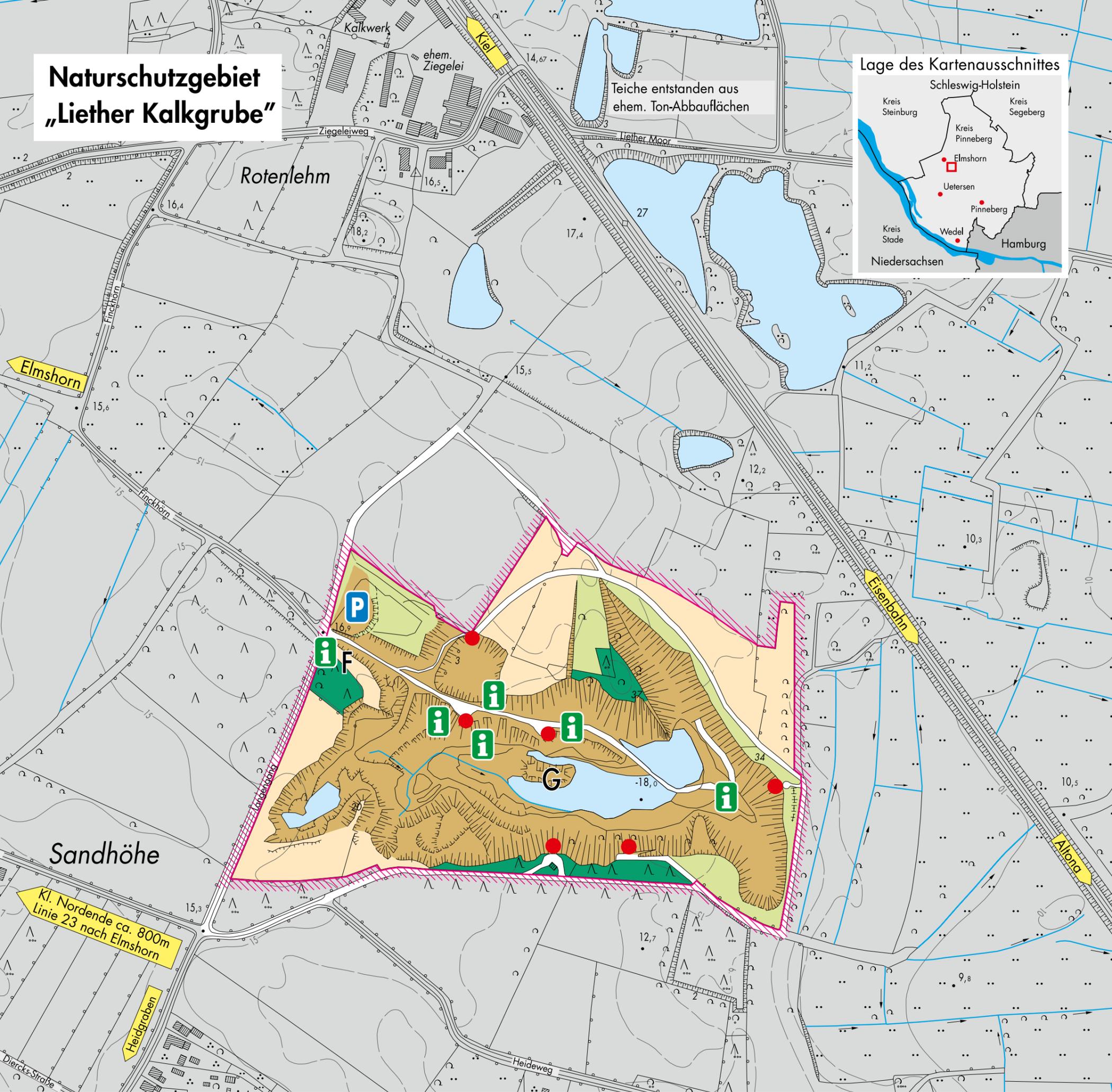


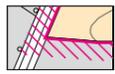
Die Gesteine im Findlingsgarten wurden während der Elster und Saale-Kaltzeit von Skandinavien bis in die Gegend westlich von Hamburg transportiert.

Titelfoto: Blick in den ältesten Teil der Grube mit Aufschlüssen des Rotliegenden und des Zechsteins

Herausgeber: Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt, Naturschutzbehörde und Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein mit Unterstützung des LLUR, Abteilung Geologie und Boden  
Fotos: Hans-Joachim Wohlenberg, Alf Grube, Astrid Wasmann Frahm und Martin Schröder Stand: 01/09 – 5. Auflage – Druck auf chlorfrei gebleichtem Papier

# Naturschutzgebiet „Liether Kalkgrube“



-  Grenze des Naturschutzgebietes
-  Wald
-  Weg \*
-  Grünland
-  Parkplatz
-  Sukzessionsfläche
-  Informationstafel
-  Gräben und Wasserflächen
-  Aussichtspunkt
-  ehemalige Abbaufäche
-  Gipshut
-  Findlingsgarten



\* Das Betreten ist nur auf den Wegen erlaubt.



## Geologie der „Liether Kalkgrube“

