

Site 16

Sachsenstein



Aux abords du seuil d'Eichsfeld

Entre Barbis et Nüxei, dans le Harz méridional, se trouve un col de hauteur modérée sur lequel se dresse un remarquable chêne appelé Branntweinseiche. Ce site, qui culmine à 333 m d'altitude, est le point le plus élevé le long de la route nationale B 243 ; il fait partie d'une chaîne peu apparente qui quitte le Harz à l'ouest de Steina pour plonger vers le sud-ouest et s'enfoncer dans la région thuringienne d'Eichsfeld. Les géologues appellent ce site « Eichsfeldschwelle », le seuil d'Eichsfeld. Cette élévation, qui délimite l'étendue du site Sachsenstein à l'ouest, sépare l'Elbe de la Weser. L'ouest du Harz méridional est drainé par la Rhume, la Leine, l'Aller et la Weser, qui se jette dans la mer du Nord. À l'extrême est, le Steina contourne largement le Harz, et ses eaux, rejoignant celles de l'Ichte, de la Helme, de l'Unstrut, de la Saale et de l'Elbe, se jettent aussi finalement dans la mer du Nord. Sur le plan géologique, cette région marque la transition entre le seuil d'Eichsfeld et, au sud-est, le bassin du Harz méridional qui recèle d'impressionnants dépôts de gypse et de galets datant des époques glaciaires, surtout dans les dépressions. Sur le plan géobotanique, le seuil d'Eichsfeld constitue une séparation entre les communautés végétales du climat doux et humide de type atlantique de l'Europe occidentale et celles du centre de l'Allemagne au climat continental plus prononcé. Les géologues peuvent démontrer que l'élément dominant du Harz méridional est, depuis plus de 250 millions d'années, cette chaîne large de 20 km et haute de plusieurs centaines de mètres par rapport au terrain environnant. Lorsque, il y a 260 millions d'années, au début du Zechstein, le Harz et de grandes parties de l'Europe centrale furent recouverts par les eaux, ce seuil constitua une surélévation allongée formant de nombreuses îles. Sur les fonds marins limitrophes à l'ouest et à l'est se déposèrent notamment le schiste cuivreux, puis les imposants gypses, tels que ceux du Sachsenstein. La figure représente une vue en coupe de ces dépôts marins le long du Harz méridional. Le seuil se recouvrit assez rapidement d'eau, toutefois peu profonde dans un premier temps. Des îles et des zones d'eaux peu profondes se créèrent. Ces conditions furent propices à la croissance de récifs (voir le Römerstein). À cette époque, le Harz méridional était à 30° N, à l'endroit où se trouve actuellement Le Caire. Les conditions climatiques étaient comparables à celles que connaît actuellement la mer Rouge. Le climat sec, les eaux claires et peu profondes ainsi que des teneurs élevées en substances dissoutes étaient propices à la croissance de récifs. Ceux-ci se constituèrent à partir de calcaire organique et finirent par atteindre la surface. Au terme de leur croissance, ils furent recouverts par les sédiments dominants dans leur entourage, le plus souvent de la dolomite ou du gypse. À une époque encore plus reculée, au Permien inférieur, le Harz méridional vit s'ériger des volcans : le Ravensberg et le Stauffenbüttel sont des témoins éloquentes d'un volcanisme éteint depuis longtemps.

Légende de la coupe géologique dans le seuil d'Eichsfeld le long du Harz méridional, de Förste à Ilfeld

Noir : récifs du Zechstein – Rouge : formations volcaniques – Vert : anhydrite du Werra – Jaune : halite du Werra – Orange : Rotliegendes – Bleu moyen : dolomite de Stassfurt/schistes bitumineux – Pointillé : dépôts en eaux peu profondes – Bleu foncé : calcaire du Zechstein

D'après J. PAUL, Göttingen

Le Sachsenstein, entre Bad Sachsa et Walkenried, constitue un imposant éperon rocheux d'anhydrite du Werra. Âgé de quelque 260 millions d'années, il fait partie de la plus ancienne succession de strates du Zechstein. Le Zechstein et le Rotliegendes constituent le Permien. Au nord, à l'ouest et au sud-ouest, le massif du Sachsenstein tombe à pic, formant des falaises abruptes qui plongent vers la vallée de l'Uffe. À cet endroit, l'Uffe est au contact permanent de l'anhydrite du Werra, dont la solubilité est relativement bonne. Les éboulis de blocs de gypse qui se détachent de la paroi se dissolvent très rapidement de sorte que la paroi reste escarpée. Les eaux de l'Uffe, coulant dans les ravins karstiques et passant en dessous du Sachsenstein, contribuent également à l'érosion souterraine de la paroi. Sur la route venant de Bad Sachsa, le point de départ de l'escalade du Sachsenstein (poste de contrôle n° 166 du système de randonnées Harzer Wandernadel) se trouve à l'entrée du village de Neuhoof.



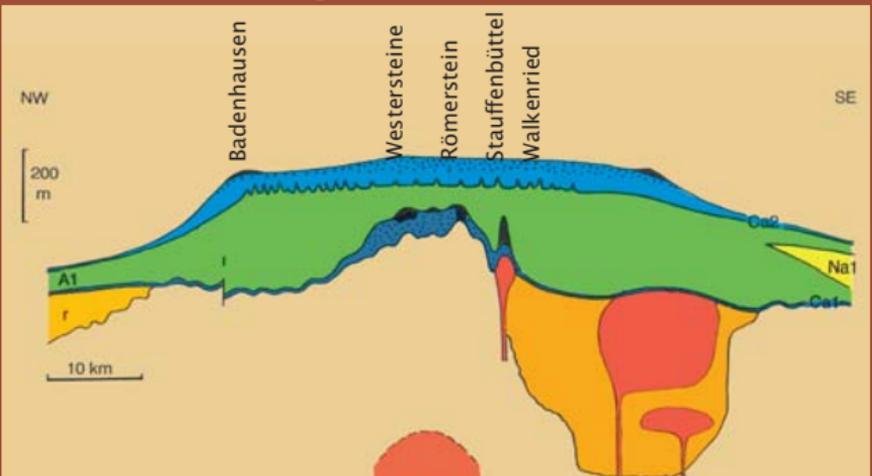
La carrière de gypse renaturée Kranichstein



À l'entrée du village de Neuhoof

Le visiteur y trouvera également des informations sur un téléphérique à wagonnets qui, entre 1938 et 1962, reliait la carrière de gypse Kranichstein et la fabrique de gypse Kutzhütte. Depuis lors, la carrière a été très bien renaturée. Un refuge invite à la détente. Pour parvenir à la carrière abandonnée, il suffit de suivre le chemin de randonnée karstique en direction de l'ouest. Une promenade dans cette direction procurera des impressions très variées. Dès le chemin Eichholzweg, le randonneur découvre un vaste terrain de jeu. Au bord de l'étang Unterer Kranichsteich, il pourra observer différentes espèces d'oiseaux aquatiques.

Vue en coupe du seuil d'Eichsfeld



La dolomite

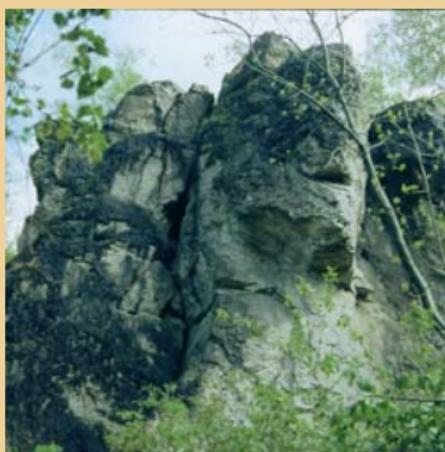
Le massif récifal Römerstein près de Steina

2

Le meilleur chemin d'accès au Römerstein (N51°34.530' ; E010°31.460') part de l'aire de stationnement de l'auberge Alter Grenzkrug de Nüxei (le long de la route nationale B 243 entre Mackenrode et Osterhagen). Ce massif récifal d'une hauteur impressionnante est constitué de dolomite. Il pourrait s'être formé sur un petit volcan du Rotliegendes qui aurait disparu sous les eaux du Zechstein il y a environ 257 millions d'années. Il contient bon nombre de bryozoaires, de coquillages et de brachiopodes. À l'origine, ce massif récifal conique a pu avoir une épaisseur de 100 mètres. La région située au sud du Römerstein recèle de nombreux témoins de la présence de l'homme de l'âge de la pierre. Le mot Römerstein provient probablement de Romar, nom d'un personnage de légende germanique.



Représentation ancienne du massif récifal Römerstein



GEOPARK®
Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen



Carte publiée avec l'aimable autorisation du Verwaltungs-Verlag München
- www.stadtplan.net - licence n° 07-08-110.

La carte ci-contre vous aidera à planifier votre itinéraire personnalisé. L'association Regionalverband Harz e. V. vous souhaite un séjour agréable et reposant et espère que cette présentation du géoparc naturel du Harz vous donnera un aperçu intéressant de la géologie et de l'histoire de la région.

Le Ravensberg près de Bad Sachsa

Situé aux confins nord-ouest de Bad Sachsa, ville de cure d'air, le Ravensberg abrite le centre de ski à 660 m d'altitude. Ce massif est constitué de rhyolithes (anciennement appelées porphyres ou porphyres felsitiques) qui sont, tout comme les rhyolites du Stauffenbüttel près de Steina, des roches volcaniques compactes de couleur rose et relativement pauvres en phénocristaux. Des analyses chimiques et aux rayons X ont mis en évidence que ces deux roches volcaniques, de même que la rhyolite d'Ilfeld, sont constituées de magmas acides qui, au sud, se présentent sous la forme de tuf porphyrique. Sur le plan stratigraphique, ces trois roches volcaniques, vieilles de 290 à 298 millions d'années, sont des roches du Rotliegendes. En suivant la route Katzenstalstrasse, qui nous mène de Bad Sachsa au sommet du Ravensberg, nous passons à hauteur de la bifurcation vers la fauconnerie Harzfalkenhof. Non loin de là se trouve, au pied du Katzenstein (N51°36.480' ; E10°32.013'), le parc Märchengrund, l'un des plus anciens parcs de loisirs d'Allemagne. Depuis le sommet du Ravensberg, nous avons, par temps clair, une vue imprenable sur l'étendue du site n° 16.



Le Ravensberg vu depuis Tettenborn



Sur le Ravensberg

Frontières

La borne Dreiherrenstein

Si nous restons sur la route qui mène au sommet du Ravensberg, nous atteignons bientôt un point (N51°37.350' ; E10°31.795') où convergeaient autrefois (jusqu'en 1866) les frontières de trois entités allemandes : la Prusse et Hanovre, qui étaient jusqu'alors des royaumes autonomes, et le duché de Brunswick. Ce point est marqué par une borne particulière, nommée Dreiherrenstein. Les inscriptions figurant sur cette borne sont un « S » pour Sachsa du côté prussien, « FG » pour Fürstentum Grubenhagen (principauté de Grubenhagen) et un « L » pour Lauterberger Forst (forêt de Lauterberg) du côté hanovrien, ainsi qu'un « W » pour Stiftsamt Walkenried du côté de Brunswick. Les chiffres romains correspondent à la numérotation continue des bornes frontières.



La borne Dreiherrenstein du côté hanovrien

À la gare de Bad Sachsa, un chemin partant de la route s'enfonce dans la romantique vallée de la Schwiebach (N51°35.020' ; E010°34.501'), où affleure en plusieurs endroits le schiste cuivreux. À hauteur d'un point thématique du sentier de découverte de la nature aménagé dans la vallée, l'horizon de



La romantique vallée de la Schwiebach

schiste cuivreux est apparent. Le schiste cuivreux s'est formé il y a 260 millions d'années à partir de dépôts sapropéliques d'une mer tropicale. Cette couche noire, d'une épaisseur d'environ 40 cm, s'est déposée pendant quelque 50 000 ans. La particularité du schiste cuivreux est sa richesse en minerais et en fossiles. On y trouve surtout une grande variété de poissons fossiles, dont le hareng de Mansfeld ou *Palaeoniscus freieslebeni*. L'importance du schiste cuivreux s'explique par les métaux qu'il contient : outre sa teneur en cuivre, qui peut atteindre 4 %, il recèle aussi du plomb, du zinc, de l'argent et d'autres métaux lourds. Au niveau de l'affleurement local, un panneau informe plus précisément sur la formation du schiste cuivreux, sur les fossiles qu'il contient et sur son exploitation minière. Le meilleur chemin pour parvenir à l'affleurement est le circuit de découverte de la vallée qui part de la gare de Bad Sachsa. À proximité directe du parc de cure de Bad Sachsa se trouve le musée préhistorique et d'histoire naturelle NatURZEITmuseum. Les fossiles du schiste cuivreux qui y sont exposés, du poisson au dinosaure, ouvrent une fenêtre sur la vie d'il y a quelque 270 millions d'années. Le musée montre également les événements géologiques, du volcanisme à la formation du gypse dans le Harz méridional.



Musée NatURZEITmuseum

Informations
complémentaires :
www.naturzeit-museum.de

+49(0)5523 300915
www.badsachsainfo.de

Le musée du verre de Steina

En 1991 fut découverte l'ancienne verrerie de Kronshagen. Cette découverte donna lieu à l'aménagement d'un musée du verre à Steina. D'autres sites de verreries découverts par la suite témoignent de l'importance de la production du verre aux XVI^e et XVII^e siècles aux confins sud-ouest du Harz. Le verre forestier se compose de quartz, de calcaire, de potasse et de métaux. Le quartz est le principal composant du verre, le calcaire lui confère sa stabilité ; quant à la potasse (oxyde alcalin), elle était utilisée comme fondant et pour réduire le point de fusion du quartz. La caractéristique du verre forestier est sa teinte verte due à des impuretés ferrugineuses contenues dans les matières premières. Mais cette teinte verte était parfaitement au goût de l'époque. La production des verreries était très diversifiée, des vitres en cul de bouteille aux boutons, en passant par les bouteilles et les verres. Les verreries forestières marquent une époque à part entière



Steina : place de l'église Steina et musée du verre

dans l'histoire du verre. Les maîtres verriers venaient des verreries forestières de Bohême, de la Forêt de Bavière et du Spessart. Ils vivaient dans la forêt et constituaient une corporation à l'organisation stricte. L'exploitation verrière était toutefois tributaire d'abondantes ressources en bois. Le bois des feuillus était utilisé pour alimenter les fours et pour l'extraction de la potasse. Une consommation annuelle de 2 000 à 3 000 mètres cubes de bois pour une verrerie, ajoutée à la consommation pour la métallurgie et pour l'exploitation des mines, épuisa rapidement les réserves de bois. Les verreries allumèrent leurs derniers feux au début du XVIII^e siècle. Des trouvailles exceptionnellement belles furent mises au jour lors de fouilles autour de la fabrique de verrerie à vin de Wieda. Le musée du verre de Steina perpétue dans ses locaux le souvenir d'un artisanat ancien et important pour le Harz méridional. Il montre ce que le verre permettait déjà de réaliser il y a plus de 300 ans.

Heures d'ouverture du musée
Judi - dimanche : de 15 h 00 à 17 h 00
ou sur rendez-vous
 ☎ +49(0)5523 30 33 62



Infiltration du Steina près de Steina

Près de l'église de Steina, le Steina se perd. Ce ruisseau, qui descend du Harz, entre ici en contact avec les couches karstifiées du Zechstein et, lorsque ses eaux sont peu profondes, il apparaît clairement qu'elles s'infiltrent entièrement dans le sol. Le lit asséché se prolonge sur environ 4 km vers le sud et débouche sur l'Ichte au sud de Nüxei. Lorsque le niveau d'eau est moyen, une partie de l'eau continue de



Lit asséché du Steina

s'écouler au-delà de la zone d'infiltration à hauteur de l'église, mais n'atteint guère la ligne de chemin de fer. C'est seulement en période de crue que les eaux du Steina passent au-delà de Nüxei et poursuivent leur écoulement vers le sud. À l'origine, le Steina en crue pourrait s'être écoulé vers le large bassin de l'étang Nussteich près de Nüxei pour finalement se perdre dans une bétoire ; la présence de gravier du ruisseau en dessous de l'étang Nussteich confirme cette hypothèse. La grotte Trogstein et la source Fitzmühlen, qui se prolonge par une vallée aveugle débouchant elle aussi dans l'étang Nussteich, constituent une autre particularité. Une partie de l'eau qui n'est plus visible poursuit son écoulement dans le lit de graviers. Cette eau souterraine explique le niveau de l'eau dans les puits naturels qui, aujourd'hui encore, continuent de se creuser dans la partie aval du lit asséché du Steina. L'autre partie de l'eau poursuit son chemin à travers des crevasses et des fentes dans le gypse et la dolomite. La durée du parcours souterrain de cette eau en direction de Salzaspring près de Nordhausen atteint neuf mois. Des chemins aménagés le long du cours d'eau constituent un circuit de découverte de l'hydrogéologie karstique.

Circuit karstique



En bordure du Harz méridional, entre Förste à l'ouest et Pölsfeld (site n° 12) à l'est, s'alignent, telles les perles d'un collier, des phénomènes qui illustrent l'action de l'eau sur les roches qu'elle dissout : grottes et cavernes, entonnoirs naturels, dolines, sources karstiques, bétoires et eaux qui se perdent dans les profondeurs, cônes karstiques, chicots rocheux, orgues géologiques, rochers et parois rocheuses blanches constituées de gypse, la roche spécifique du Harz méridional. Le chemin de randonnée karstique permet de découvrir ce paysage karstique gypseux unique en son genre dans les arrondissements d'Osterode, de Nordhausen et de Mansfeld-Südharz. L'arrondissement d'Osterode propose deux chemins de randonnée karstique qu'il est possible de combiner en circuits comme ici, dans la région de Bad Sachsa. Le guide multimédia du circuit de randonnée karstique, en vente en librairie ou auprès des centres d'information touristique, propose une sélection de randonnées. L'association de soutien Karstwanderweg Südharz organise diverses manifestations, notamment des randonnées guidées le dimanche.



Le monastère de Walkenried

Venue de l'abbaye Camp établie dans le Bas-Rhin, premier monastère de Cisterciens en Allemagne, une assemblée fondatrice se réunit en 1129 à Walkenried. La jeune abbaye s'enrichit grâce à des dons généreux de sa fondatrice, Adelheid von Walkenried, et du roi Lothaire III (1075-1137), notamment. Cet essor fut également encouragé par les frères laïcs, qui étaient surtout des artisans, des agriculteurs, des métallurgistes ainsi que, probablement, des mineurs. À son apogée, le monastère était propriétaire de terres représentant une superficie de plus de 3 000 « morgen » (1 morgen correspondait à 0,25 hectare), de nombreuses mines de minerais, de vignobles et de parts des dômes de sel de Lüneburg ainsi que de comptoirs commerciaux à Göttingen, Goslar et Nordhausen. Les mérites durables des moines sont notamment d'avoir rendu cultivable le sol marécageux de la Goldene Aue ainsi que d'avoir fondé les monastères de Sittichenbach et de Pforta près de Naumburg. Au XIIIe siècle, le complexe monastique roman (N51°34.990' ; E010°37.123') fut remplacé par une superbe construction en style gothique composée de l'église monastique et des bâtiments de clôture. Les matériaux de construction utilisés étaient des pierres de taille en dolomite du Zechstein et du mortier au gypse local. Les pierres de taille finement travaillées pour les chapiteaux et les remplages proviennent des épais gisements de dolomite de formation lagunaire et finement stratifiée du site d'extraction historique nommé Wolfskuhle, entre Nüxei et Osterhagen.

Les ruines permettent de se représenter la taille imposante et la beauté remarquable des anciens bâtiments. Cette église gothique, avec un chœur à cinq nefs et d'une longueur de 92 m, était l'une des plus grandes églises gothiques de Basse-Saxe. Bien conservé, le cloître à deux rangs d'arcades est réputé être l'un des plus beaux de l'Allemagne du nord. En 1525, lors de la révolte paysanne, le monastère fut endommagé. De 1229 à 1648, 45 abbés dirigèrent le monastère de Walkenried. Il fut dissous en 1648, après la guerre de Trente Ans. À l'exception de la salle capitulaire qui fut encore utilisée en tant qu'église paroissiale de Walkenried, la construction tomba en ruine. Après 1972, le complexe fut mis sous la tutelle de l'arrondissement d'Osterode. De grands efforts furent déployés pour sécuriser la construction et lui conférer un usage approprié. Dans l'un des plus grands musées monastiques d'Europe, le musée des Cisterciens de Walkenried, des présentations audiovisuelles font revivre le Moyen Âge dans les bâtiments de clôture du XIIIe siècle entièrement conservés.

Heures d'ouverture

Mardi - dimanche : de 10 h 00 à 17 h 00

et les jours fériés légaux ; fermé le 24 décembre



Former Cistercian monastery of Walkenried

La carrière Kranichstein près de Neuhof

Depuis le début du XX^e siècle, la carrière Kranichstein exploitée par la société Saint-Gobain Formula GmbH Walkenried près de Neuhof est un site d'extraction du gypse brut. La roche gypseuse de la région de Bad Sachsa et de Walkenried qui, en termes de géologie régionale, s'inscrit dans ce qu'il est convenu d'appeler la ceinture du Zechstein du Harz méridional, fait partie de l'anhydrite du Werra sur le plan stratigraphique (voir également le Sachsenstein). En comparaison avec d'autres matières premières, la roche gypseuse extraite de la carrière Kranichstein présente un degré exceptionnel de pureté et de blanc qui la prédestine à la fabrication de gypses spéciaux (gypses de moulage pour l'industrie de la porcelaine, du sanitaire et des tuiles de toiture, gypses dentaires et orthopédiques, etc.). Lors de la réhabilitation du site d'extraction Kranichstein, tant les principes de remise en culture que des mesures de renaturation ont été pris en considération. Dans le cadre de successions naturelles, une partie des surfaces d'extraction a même été abandonnée à une évolution naturelle (aucune influence humaine après la fin des activités d'extraction). Les stades précoces d'une succession naturelle sont connus pour la richesse en espèces végétales et animales et la présence d'espèces particulièrement rares et peu compétitives. L'objectif primaire de la réhabilitation consistait à créer une morphologie adaptée au paysage karstique. Sur cette base, on a créé une dépression profonde aux parois escarpées imitant un entonnoir naturel. Les bords de cet entonnoir n'ayant pas fait l'objet de plantations dans une large mesure, on attend impatiemment de voir quelles communautés de faune et de flore s'y établiront au fil du temps, plus particulièrement en raison des parois abruptes qui prolongent le site à l'ouest.

À proximité immédiate de la carrière, le visiteur découvrira une réplique de four à gypse qui fait partie du sentier de découverte de la nature Kranichteiche nouvellement aménagé.

Dans ce four à cuve de fusion a été réalisée, le 21 octobre 2006, une première cuisson d'essai à une température d'environ 800 °C. Cet essai a permis d'obtenir un produit de grande qualité, à savoir un mortier de chape plus particulièrement destiné à la restauration d'ouvrages. La possibilité de l'utilisation pour les murs du monastère a été testée à partir de janvier 2008. Il est envisagé de poursuivre l'exploitation du four à raison d'une ou deux cuissons par an.



Four à gypse

Visites guidées sur demande

☎ +49 55233482

www.geotekt.de

Le musée du verre et de la métallurgie de Wieda

Les gisements d'hématite rouge de la région minière de Kastenlar, entre Wieda et Zorge, ainsi que la richesse du Harz en bois et en eau sont des conditions naturelles auxquelles le site métallurgique de Wieda doit son épanouissement dès la deuxième moitié du XVI^e siècle. Dans la longue vallée de la Wieda, les usines sidérurgiques se succédaient. L'eau de la Wieda, amenée par des biefs, alimentait les roues à eau des bocards, des souffleries des hauts fourneaux, des soufflets et des marteaux des forges ainsi que des moulins. Le gisement de cinabre de la vallée du ruisseau Silberbach suscita l'intérêt au-delà des frontières régionales. Ce minéral de mercure était utilisé pour obtenir des pigments rouges. Le secteur sidérurgique occupait et nourrissait mineurs, charbonniers, travailleurs des hauts-fourneaux, mouleurs, ouvriers de bocards et de différentes forges, charretiers, âniers et leurs familles. Dans les années 70, la fonderie de Wieda produisait toujours ses célèbres foyers au moyen desquels certains ménages se chauffent encore en hiver. Vers 1600, des verreries s'établirent pour plus de cent ans sur plus de dix sites à l'ouest et au nord de Wieda. Des verriers s'installèrent à Wieda, la population augmenta et la première église fut construite. Les verriers créèrent leur propre village, Westwieda. L'ancienne mairie de Wieda abrite le musée du verre et de la métallurgie. Ce musée informe sur les activités minières, la sidérurgie et l'art verrier. De magnifiques découvertes faites sur des lieux de fouille, et surtout sur le site de la fabrique de verrerie à vin, y sont exposées. Ce musée est également le point de départ d'excursions menant dans le bassin minier et allant jusqu'à Zorge ainsi que sur les sites de verreries et d'usines sidérurgiques.



Foyer en fonte de la fonderie de Wieda



Wieda

Heures d'ouverture :

Avril - octobre

Mercredi - vendredi : de 13 h 30 à 15 h 00

Dimanche : de 15 h 00 à 17 h 00

+49(0)5586 1248

Informations, restauration et hébergement



1 Hotel garni „Sonnenhof“
Bad Sachsa
www.sonnenhof-bad-sachsa.de
☎ +49(0)5523 9437-0

2 Hotel und Restaurant „Lindenhof“
Bad Sachsa
www.lindenhof-badsachsa.de
☎ +49(0)5523 1053

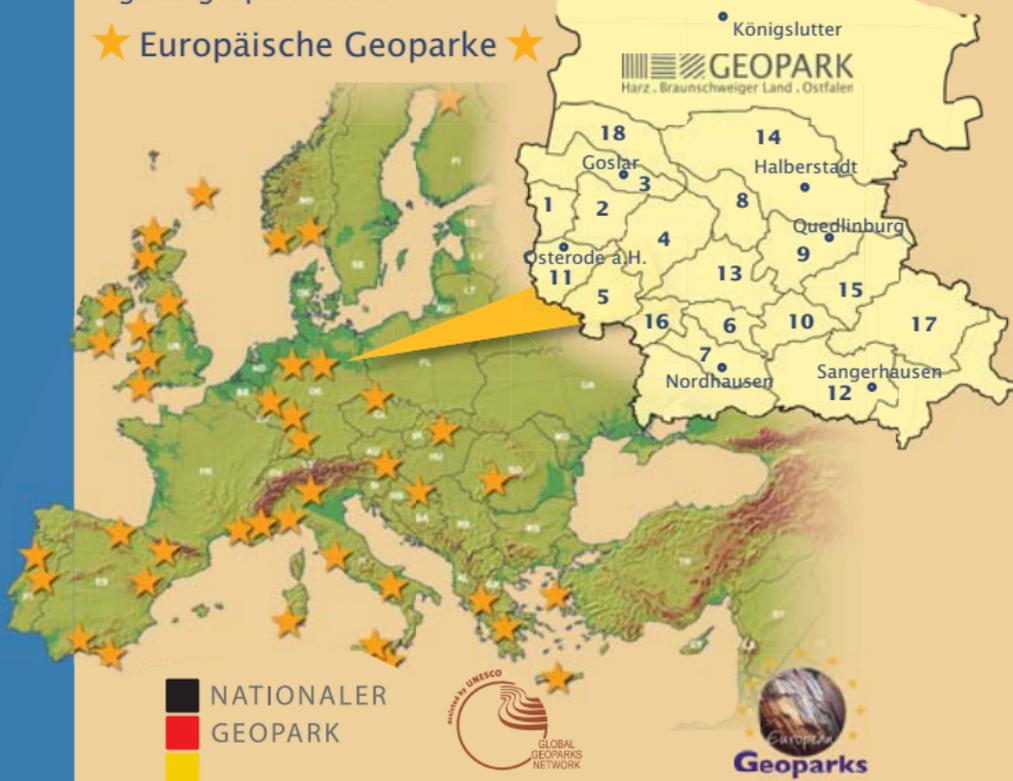
3 Jugend- und Bildungshaus
Tettenborn e.V. Bad Sachsa
www.jubi-haus.de
☎ +49(0)5523 8995

4 Hotel Hannover Bad Sachsa
www.hotel-hannover-badsachsa.de
☎ +49(0)5523 303015

GEO PARK[®] Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen

Le géoparc Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen a été créé en 2002. Les sites du Harz relèvent de la compétence de l'association Regionalverband Harz e. V. ; ceux de la zone limitrophe au nord relèvent de la compétence de l'association FEMO dont le siège est situé à Königslutter. La carte d'ensemble permet de situer tous les sites du géoparc. Le présent dépliant, ainsi que tous les autres dépliants consacrés aux autres sites, vous aidera à organiser votre prochain passage au géoparc naturel.

★ Europäische Geoparke ★



 NATIONALER
 GEOPARK




GLOBAL
GEOPARKS
NETWORK



Éditeur : Regionalverband Harz e. V., Hohe Straße 6, 06484 Quedlinburg
Phone: +49(0)3946 - 9 64 10, Fax: +49(0)3946 - 96 41 42
© Regionalverband Harz e. V., Tous droits réservés. Quedlinburg 2011
Internet : www.harzregion.de
Traduction : L. Simal
Auteurs : Dr. G. Dehne, Dipl.-Geol. F. Vladi, U. Bosse & Dr. K. George
Photos : Dehne, George, Junke, Pfeiffer, Vladi
Rédaction : Dr. K. George, C. Linke
Conception et
réalisation : Design Office Agentur für Kommunikation, Wernigerode
Impression : Koch-Druck, Halberstadt
Avec l'aimable collaboration de :

