

## FÄCHERÜBERGREIFENDES HELA-PROJEKT „KOHLE, KUNST, STAHL“: EXKURSION DER SUPERLATIVE INS RUHRGEBIET



**Höhepunkt der Kohle-Kunst-Stahl-Exkursion ins Ruhrgebiet:** Schüler und Lehrer der HELA und der Abendrealschule bei der Besichtigung der Hüttenwerke Krupp Mannesmann in Duisburg. (1)

**M**it ihrem Projekt KKS setzte die Helene-Lange-Realschule Heilbronn die Reihe ihrer besonderen Projekte weiter fort. In Zusammenarbeit mit der Abendrealschule drehte es sich diesmal insbesondere um die Vernetzung von Lerninhalten des Fächerverbundes Naturwissenschaftliches Arbeiten mit Aspekten der Kunsterziehung. Elementare Begegnungen mit Rohstoffen, deren Förderung und Nutzung unter Beachtung gesamtgesellschaftlicher Bedürfnisse sowie der Schonung der Umwelt konnten Schüler und Lehrer an drei ausgewählten Beispielen in der Rhein-Ruhr-Zone erleben. Zunächst besuchte die Gruppe, die mit ihren Lehrern Rolf Köhler und Karl May in das Zentrum des deutschen Braunkohledreiecks gekommen war, den Tagebau Garzweiler bei Grevenbroich. Dort studierten sie vor Ort auf der zweiten Sohle die Abbaumethoden für die oberflächennahen drei Flöze. Hubert Lock von den Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerken stellte mit ausgewählten Daten die Bedeutung der Braunkohle als noch langfristig nutz-



**Energieträger zur Stromerzeugung im Kraftwerk:** Braunkohle des Tagebaus Garzweiler (2)

baren Energieträger dar und erklärte ausführlich die einzelnen Stationen vom Abbau bis zur Rekultivierung, so dass künftig Begriffe und Vorgänge wie Lößbedeckung, Kohlebunker, Mischanlage und Umsiedlung keine Worthülsen bleiben, sondern von den Schülern mit soliden Kenntnissen verwendet werden können. Selbstverständlich hinterließ die Begegnung mit



**Fahrt im Bus auf der Gewinnungsseite:** Auf der Sohle arbeitet der Schaufelradbagger 288, um dort Abraum und Kohle zu gewinnen. (3)

einem aktiven Großgerät, dem „Bagger 288“, mit 96 m Höhe und 13000 Tonnen Eigengewicht, die nachhaltigste Wirkung, sind doch allein seine 240000 cbm Tagesleistung an Kohle, die den nahen Kraftwerken über Transportbänder und Kohlezüge zugeführt werden, eine kaum vorstellbare Menge.

Die Fahrt durch die umgesiedelten Dörfer Garzweiler und Priesterrath zeigte schließlich, dass selbst solche förderbedingten



**Absetzer auf der Verkippsseite:** Sie verteilen den Abraum – Kies, Sand und Ton – zur Vorbereitung der späteren Rekultivierung. (4)

und tief in das menschliche Dasein eindringende Maßnahmen bei verständnisvoller Regulierung aller Interessen zufriedenstellend gelöst werden können.

Einen verbindenden Übergang innerhalb des Projekts von der Kohle zur Stahlgewinnung leistete die wasserseitige Besichtigung des Duisburger Binnenhafens, die mit 22 Becken und 1,2 Millionen cbm überdachter Lagerfläche größte Einrichtung dieser Art nicht nur in Europa, sondern weltweit.

Das Mündungsgebiet der Ruhr in den Rhein wird auch in Zukunft eine erhebliche Bedeutung für den Verkehr zu Wasser



**Umschlagplatz für Kohle, Erze und viele andere Waren:** HELA-Reisegruppe unterwegs im größten Binnenhafen Europas. (5)

spielen, zumal Massengüter wie Kohle und Eisenerz konkurrenzlos billig an die jeweiligen Verbrauchsstandorte befördert werden können.

Die Erkundung der Hüttenwerke Krupp Mannesmann (HKM) in Duisburg-Huckingen machte dies sehr deutlich, der betriebseigene Hafen trägt dazu bei, dass die



**Annäherung von oben zum Höhepunkt der HELA-Exkursion der Superlative:** Besichtigung der Hüttenwerke Krupp Mannesmann. (6)

grundlegenden Rohstoffe für die Stahlherstellung transport- und kostengünstig aus der ganzen Welt bezogen werden können.

Dieter Kretschmer und Jochen Funke legten als profunde Kenner der Stahlwirtschaft



**Höllengehen im Herzstück des Hüttenwerks:** Schmelzen des Eisenerzes im Hochofen. (7)



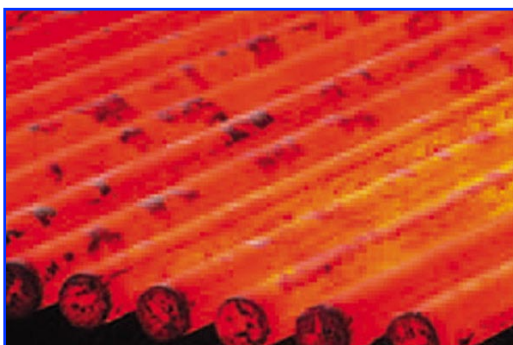
**Wo aus flüssigem Roheisen Stahl wird:** Konverterbetrieb bei HKM (8)

vorab dar, dass Duisburg noch immer der bedeutendste Konverterstahlstandort ist. In feuerfest ausgekleidete Stahlgefäße werden flüssiges Roheisen und Schrott unter Zusatz von Kalk als Schlackenbildner durch Einblasen von reinem Sauerstoff ‚aufgefrischt‘.



**Mit großen Augen staunend schweigen:** HELA-Schüler bei der HKM-Besichtigung vor einem Blasstand des Konverterbetriebs. (9)

HKM produziert allein über fünf Millionen Tonnen jährlich, wobei das Leistungsspektrum so genannte Brammen von mehr als zwei Meter Breite und bis zu 12 Meter Länge beträgt. Röhrenrundstahl wird mit Durchmessern von 18 bis 40 cm und verschiedenster Länge gefertigt.



**Rundstahl aus dem Gießbetrieb:** Rundstäbe zur Fertigung von Röhren, Kugellagerstählen, Schmiedegütern... (10)

Beide Produkte gibt es für die Stahlverbraucher in 1000 verschiedenen Güten, die nach den internationalen Normen EN 14001 für Umwelt und EN 9001 für Qualität entstehen.

Zwei rund um die Uhr in Funktion befindliche Hochöfen mit ca. 1300 Grad Betriebstemperatur liefern das Roheisen für die Konverter, deren vollautomatische Beschickung die mit Schutzkleidung ausgerüsteten Schüler und Lehrer ebenso hautnah sehen konnten wie die unter höchsten Qualitätsanforderungen arbeitenden Brammen- und Rundstranggießanlagen.

Nach der Erkundung der ‚Kunst der umweltverträglichen Energie-, Rohstoff- und Rohproduktegewinnung‘ folgt für die Projektteilnehmer die Vollendung der bereits durch Materialsuche und fotografische Dokumentation im heimischen Heilbronner Hafen angedachten künstlerischen Umsetzung des Erlebten. Bald dürfte an der



**Skulptur „Rheinorange“ von Lutz Frisch:**

Impuls zur Bearbeitung des Themas „Kohle und Stahl“ im BK-Unterricht. (11)

HELA ein kleines filigranes Kunstwerk aus Duisburger Stahl die Erinnerung an ein besonderes Schüler-Lehrer-Projekt wachhalten, das sich nicht unbedingt mit der „R(h)einorange“-Skulptur am Duisburger Flusskilometer 780 messen möchte. (tg)

*Fotonachweis:*

*Bild 1, 3, 5, 9, 11: HELA-Exkursionsgruppe  
Bild 2, 4: [www.rwe.com/web/cms/de/235550/rwe-power-ag/mediencenter](http://www.rwe.com/web/cms/de/235550/rwe-power-ag/mediencenter)  
Bild 6, 7, 8, 10: HKM Hüttenwerke Krupp Mannesmann, Stahl. Das sind wir.*