Messungen der Umweltradioaktivität im ehemaligen Uranbergbau-Revier Zobes-Mechelgrün-Bergen

Bernd Laquai 10.5.2017

Fährt man auf der Straße von Neuensalz Richtung Mechelgrün, dann kann man bereits aus der Ferne die beiden benachbarten Spitzkegelhalden neben dem Schacht 362 bei N50 29.237 E12 14.553 vor dem Ort Mechelgrün erkennen. Interessant ist, dass diese strahlende Altlast unter Denkmalschutz steht. Die beiden Spitzkegelhalden werden von der Bevölkerung offensichtlich stellvertretend für die vielen anderen, die es in vielen Revieren gab, als schützenswertes Kulturgut angesehen und nicht unbedingt als Bedrohung. Daran kann man deutlich erkennen, wie der Bergbau seinerzeit die Kultur bestimmt hat, und wie sehr sich die Menschen daran gewöhnt hatten. Umgekehrt setzte die Regierung der DDR auch alles daran, die Probleme der Strahlung des geförderten Uranerzes und die des deponierten Haldenmaterials herunterzuspielen. Daher wurde dieses Thema auch nach der Wende stärker verdrängt als im Westen und der Strahlenschutz spielte gegenüber dem Denkmalschutz offensichtlich die untergeordnete Rolle.

In der Zwischenzeit sind die Halden vollständig bewaldet. Damit das möglich war, musste das deponierte Tauberz (Erz mit geringem Urangehalt) befestigt und mit einer ausreichenden Erdschicht bedeckt werden. Dennoch ist die Steigung der Kegel auch heute noch beachtlich. Es gibt einen Wanderweg auf beide Halden, der nicht ausgeschildert und daher auch nicht ganz einfach zu finden ist. Am besten man startet im Birkenweg in Mechelgrün und sucht den Einstieg in den Wanderweg über eine kleine Treppe bei N50 29.194 E12 14.657. Man geht ein paar Meter, bevor man sich bei N50 29.186 E12 14.634 links hält. Geht man noch ein paar weiter Meter nach Westen, wird der gegen Abrutschen mit Holzbalken und Metallankern gesicherte Weg deutlicher erkennbar. Zwischen den Halden teilt er sich je nach Halde, die man besteigen will und führt dann spiralförmig auf den Gipfel.

In der Zwischenzeit ist die Aussicht von den Halden durch die Bewaldung stark eingeschränkt. Aber man erkennt von oben, wie nahe die Bebauung in den letzten Jahren an die Halden herangerückt ist. Man muss allerdings auch sagen, dass ein Gammascout Strahlungsmessgerät am Haldenfuß kaum mehr als 0.3uSv/h Dosisleistung anzeigt. Das ist in etwa doppelt so viel wie auf dem Birkenweg zwischen den Häusern. Zumindest auf der den Häusern am nächsten liegenden Halde steigt dann die mit einfachen Strahlungsmessgeräten messbare Ortsdosisleistung an verschiedenen Punkten auf etwa halber Höhe auf 0.4uSv/h an und erreicht am Gipfel knapp 0.5uSv/h. Dies können allerdings nur Anhaltspunkte für die tatsächliche Ortsdosisleistung sein, wie sie mit korrekt auf die vorhandenen Radionuklide (Uran und seine Zerfallsprodukte) geeichten Messgeräten bestimmt werden können. Allerdings decken sich die hier gemessenen Werte doch ganz gut mit den in /1/ publizierten und professionell gemessenen Werten.

Nicht unweit der beiden Spitzkegelhalden kann man eine weitere interessante Hinterlassenschaft des Uranbergbaus in der Gegend besuchen. Sie liegt beim ehemaligen Schacht 277. Hier leitete man Grubenabwässer über den Forellenbach und Rabenbach in die Trieb. Später bereitete auf diesem Gelände die VEB Hartsteinwerke Vogtland Haldenmaterial zu Schotter auf und entsorgte den bei der Reinigung des Materials anfallenden Schwemmsand in ein Absetzbecken, das Mitte der 90er Jahre schließlich grob saniert wurde.

Die Anlage mit Deponie befindet sich im Tal des Forellenbachs, grob gesagt bei N50 29.849 E12 14.369. Von der Straße her ist das Gelände durch einen Zaun abgetrennt, folgt man jedoch dem Feldweg, der bei N50 29.650 E12 14.586 von der Straße nach Westen in den Wald führt, dann kann man den Damm des Absetzbeckens ohne Absperrungen bequem erreichen. Das Gelände stellt heute ein von dichtem Schilf bewachsenes Biotop dar. Kurz vor der Dammmauer kann man die Reste des „Forellenteichs“ erkennen. Auf dem Gelände findet man auch noch einige ehemalige und bereits

verfallene Betriebsgebäude. Betrachtet man die Messergebnisse des Strahlungsmessgeräts, dann kann man jedoch im Vergleich zu anderen Absetzanlagen aus der Urangewinnung deutlich erkennen, dass hier keine hochkonzentrierten Abfälle wie z.B. aus der Laugung deponiert wurden. An den meisten vom Weg aus erreichbaren Stellen bleibt die Ortsdosisleistung unter 0.3uSv/h und erreicht nur ganz punktuell höhere Werte. Dennoch kann man gegenüber der übrigen Umgebung die Lage der Anlage anhand der erhöhten Strahlung immer noch recht gut erkennen.

Etwas deutlicher fallen die maximalen Dosisleistungsmesswerte der Umweltradioaktivität an der ebenfalls nahegelegenen Streuberghalde bei Bergen aus, deren Reste man bei N50 28.031 E12 14.831 im Wald findet, ganz in der Nähe des Schachts 254. Man erreicht sie, wenn man die Straße von Mechelgrün etwas weiter Richtung Bergen fährt und dann am Ortseingang Richtung Theuma abbiegt. Teile der ehemaligen Schachtanlage sind von der Straße aus auf dem Grundstück einer Gaststätte zu sehen. Die Lage der im Tannenwald versteckten Halde hebt sich radiologisch von der Umgebung relativ deutlich ab. Die Halde ist unter Mineraliensammlern gut bekannt, da auf der obenliegenden Haldenfläche offener Granitschutt zu finden ist, der mit allerhand anderen Mineralien durchsetzt ist, unter anderem mit Uranmineralien wie Autunit oder Uranocircit. Die höchsten Dosisraten findet man jedoch eher am stark bewaldeten Hang im Norden bzw. in der Nähe eines alten Bauwerks bei N50 28.045 E12 14.896. Dort werden punktuell Werte bis etwa 0.7uSv/h erreicht. Diese Stelle, genau wie die Halde auch kann man am Besten von einem kleinen Fahrweg aus erreichen, der von der Bergener Straße bei N50 27.999 E14 14.935 abzweigt.

Wenn man schließlich vom Messen oder Mineralien suchen müde und durstig ist, kann man sich in der benachbarten Kneipe und Pension gleich erfrischen bzw. stärken. Interessant wäre sicher auch eine Übernachtung dort, möglicherweise ist das Gebäude mit den Gästezimmern sogar noch ein altes Gebäude aus Bergbauzeiten, das für die neue Bestimmung entsprechend renoviert wurde.

Abb. 1: Rapsfeld mit den denkmalgeschützten Spitzkegelhalden bei Mechelgrün

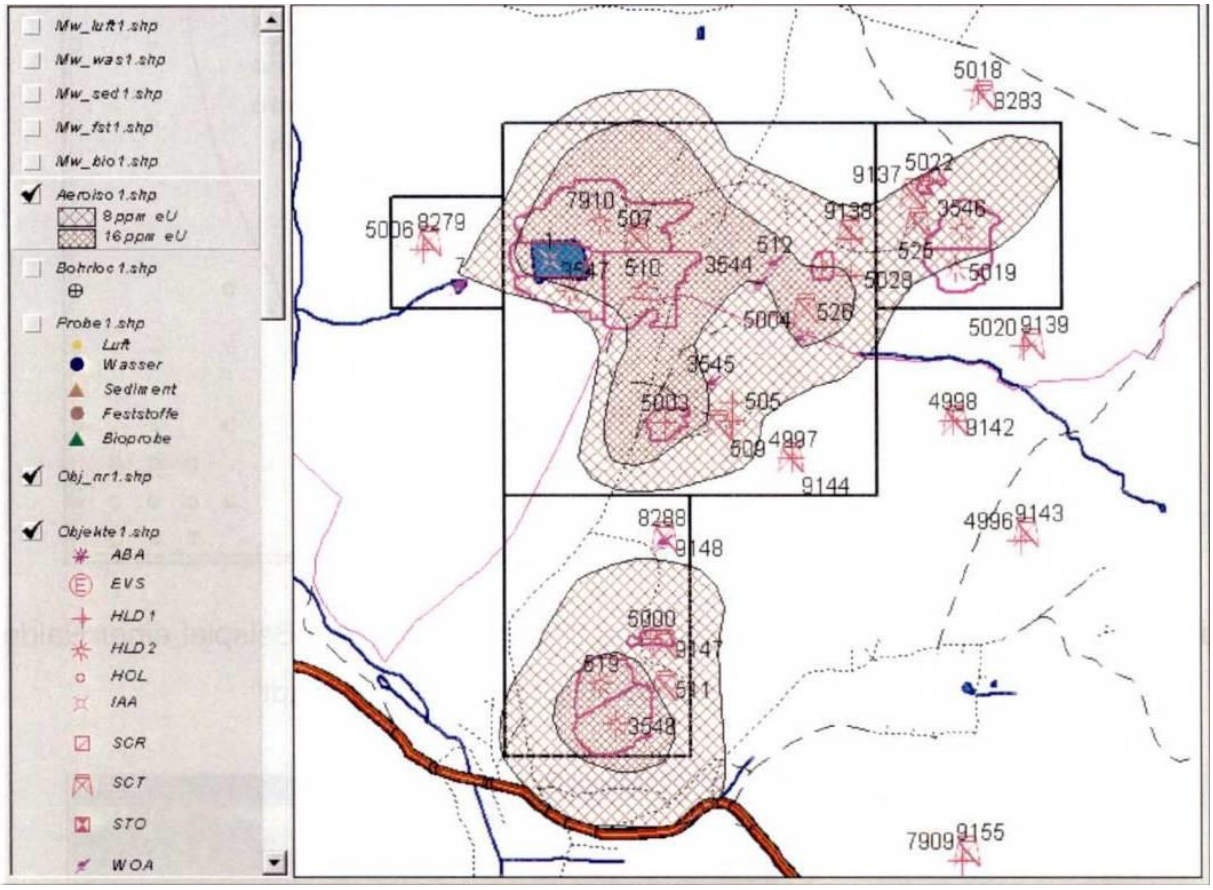


Abb. 2: Aerogamma Isoflächen der Verdachtsfläche VF07 „Mechelgrün“ aus /1/

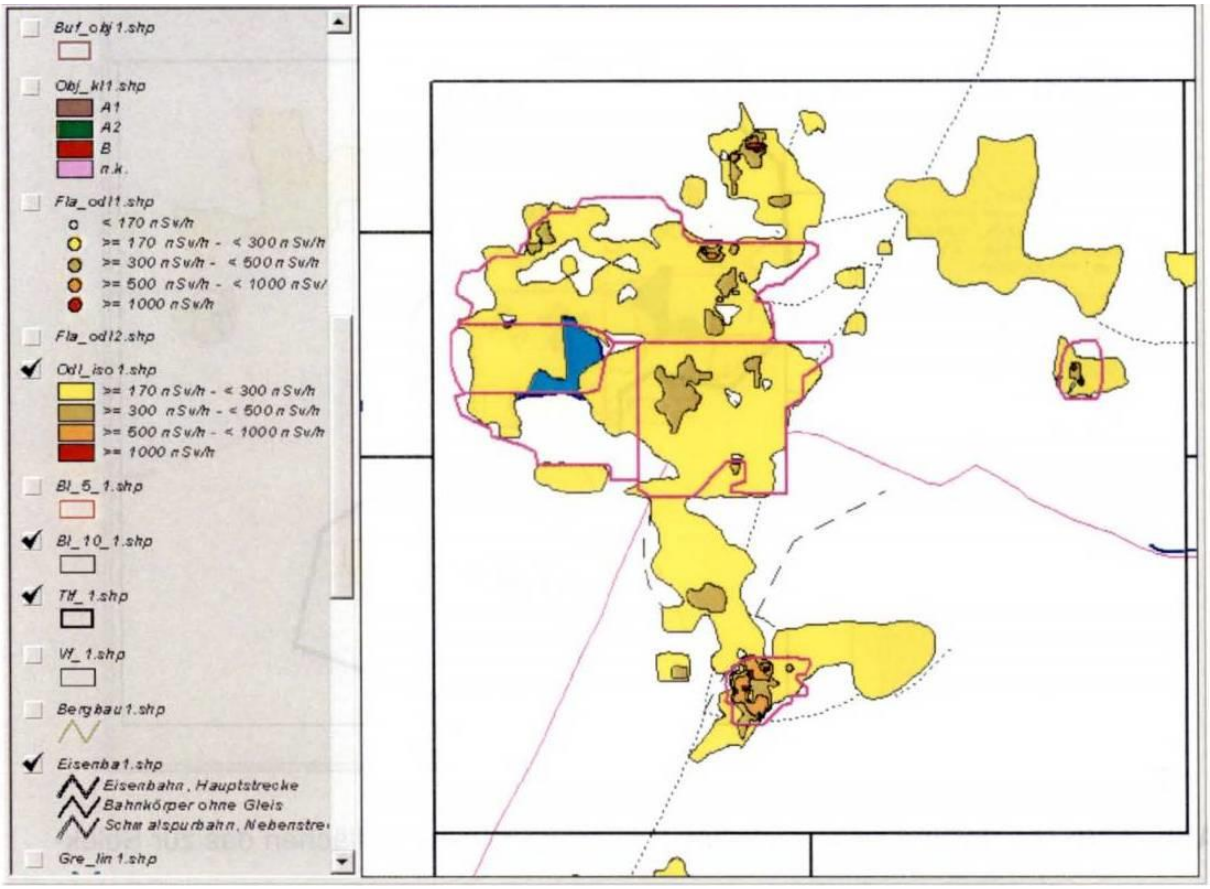


Abb. 3: Isodosisflächen der Verdachtsfläche VF07 „Mechelgrün“ aus /1/

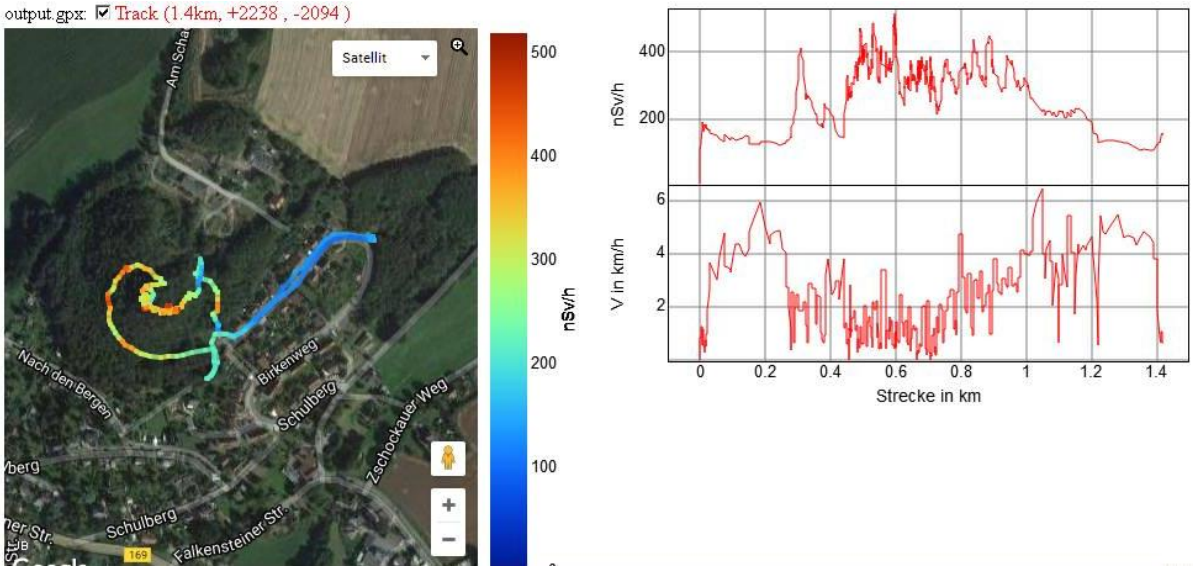


Abb. 4: Neu vermessene Ortsdosisleistung entlang des Wegs über eine der Spitzkegelhalden bei Mechelgrün

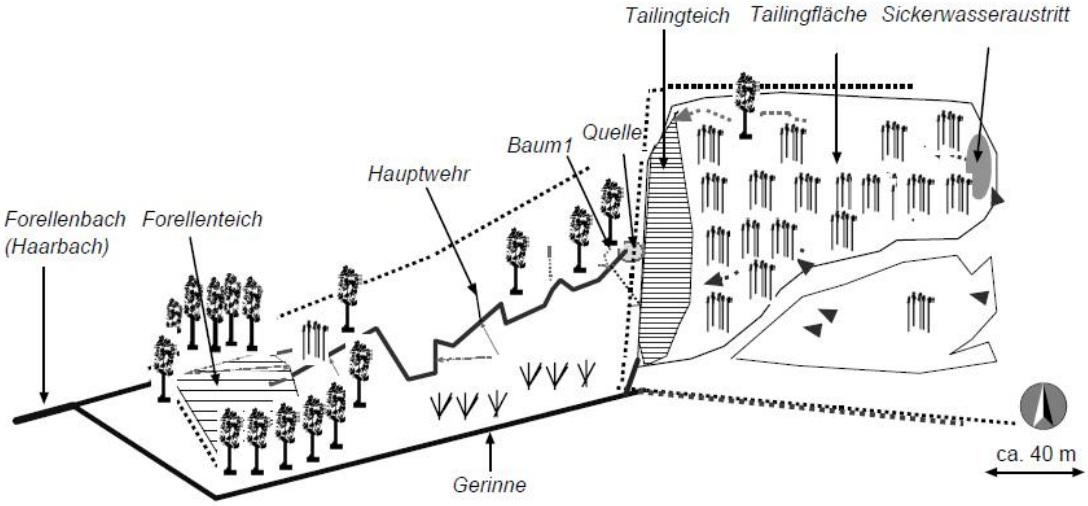
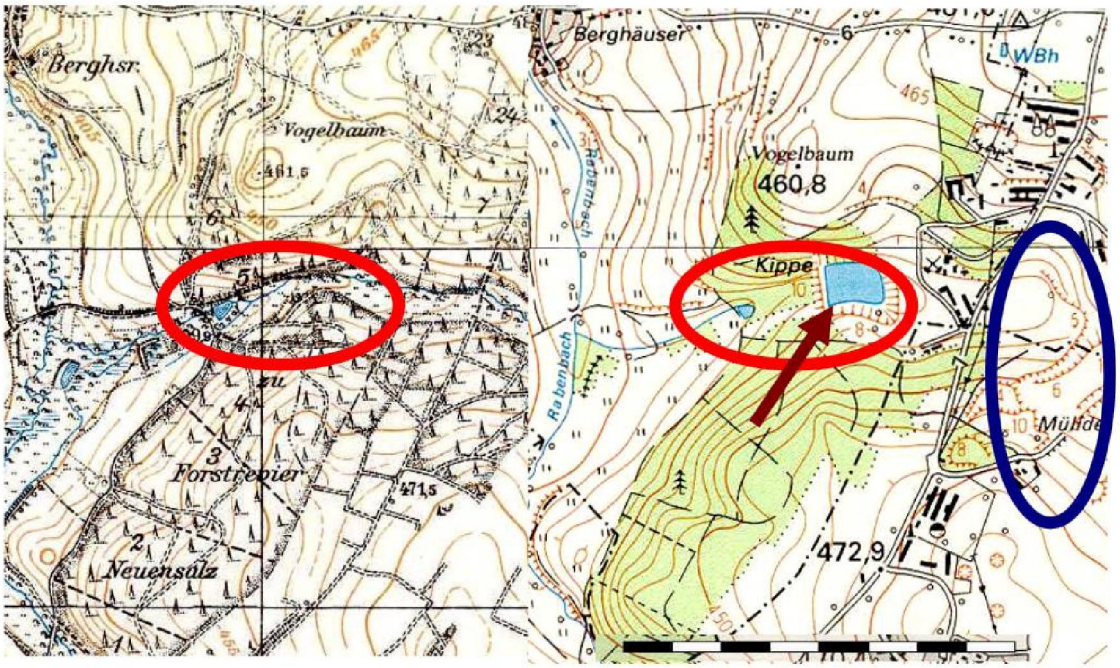


Abb. 5: Schemazeichnung der Deponie bei Mechelgrün aus /2/



Anlage 3-1 Untersuchungsgebiet Neuensalz vor und nach den bergbaubedingten Aktivitäten (links 1943; rechts 1994), rote Ellipse: Untersuchungsgebiet mit dem Forellenteich; Maßstab entspricht 1000 m, eingenordet, roter Pfeil: Schacht 277, brauner Pfeil: Tailing, blaue Ellipse: Halde mit ehemaliger Mülldeponie im ehemaligen Bachbett

Abb. 6: Kartenausschnitt zur Deponie des Schachts 277 am Forellenteich bei Mechelgrün aus /2/

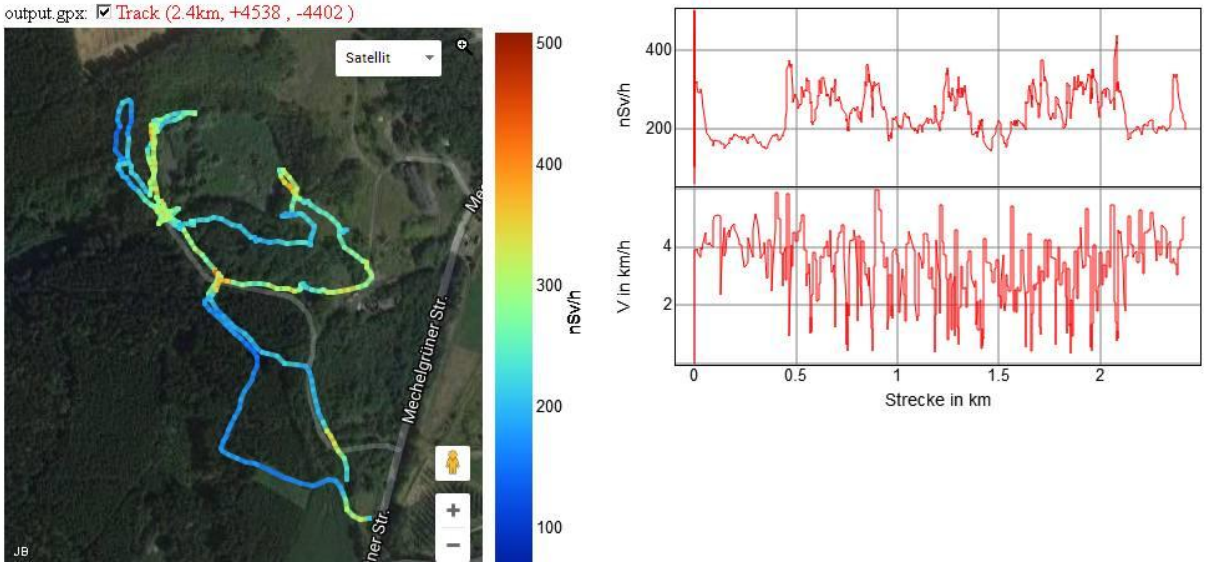


Abb. 7: Neu vermessene Ortsdosisleistung entlang des Weges über die Deponie am Schacht 277 am Forellenteich bei Mechelgrün

Abb. 8: Verfallene Einrichtungen am Schacht 277 beim „Forellensee“

Abb. 9: Der “Forellenbach“ heute

Abb. 10: Biotop im Bereich der ehemaligen Absetzanlage

Abb. 11: Warnung vor eingestürzten Schächten im Wald in der Nähe der Streuberhalde

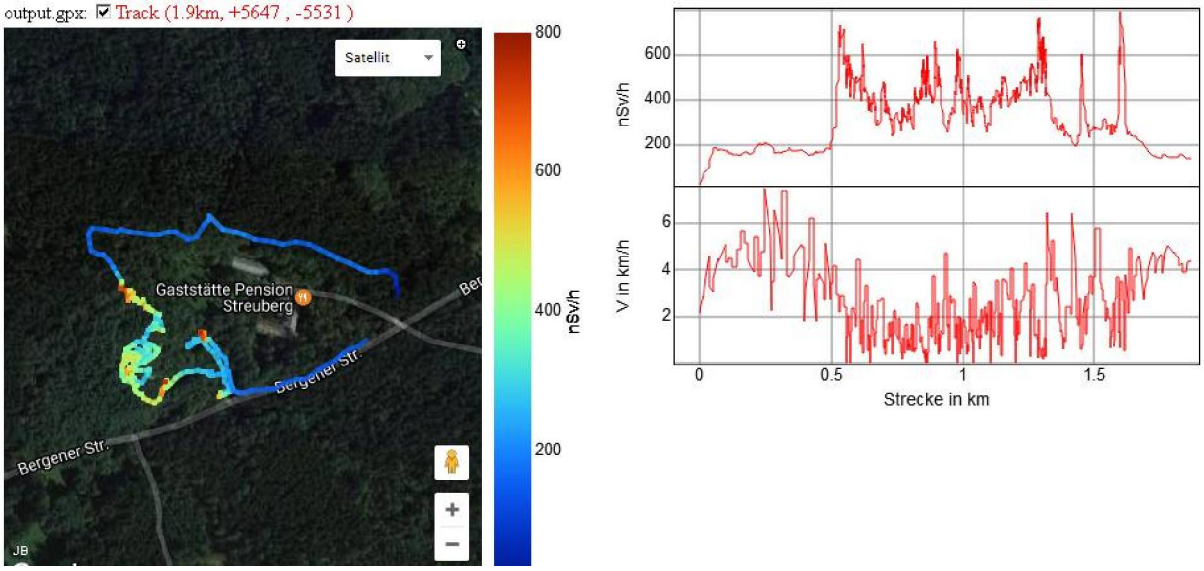


Abb. 12: Verlauf der mit dem Kontaminationszähler (4xSBM-20) gemessenen Ortsdosisleistung entlang des Messwegs über die Streuberghalde

Literatur

/1/ PC-basiertes Fachinformationssystem bergbaubedingte Umweltradioaktivität (FBU) unter ArcView, Thomas Beuth, September 2000, GRS - S – 48, ISBN 3-931995-35-6

/2/ Holger Dienemann, Festlegung von Radionukliden und Arsen in Feuchtgebieten an Bergbaualtstandorten – Ein Beitrag zur passiven Wasserreinigung, 2008
http://d-nb.info/993345395/34

/3/ Mohammad Nassour, Festlegung und Mobilisierung von Uran und seinen radioaktiven Zerfallsprodukten in kohlenstoffreichen Gewässersedimenten, 2014

/4/ Das Lagerstättengebiet Zobes-Bergen im Vogtland
Bergbau in Sachsen, Band 18, Bergbaumonografie, 2016