

Der Kentroper Weg in Hamm

- Der THTR ist nicht der radioaktivste Ort in Hamm -

Owner: Veit Huber, veithuber@icloud.com

Geo-Koordinaten: 51°40'59.0"N 7°49'49.4"E // 51.683066, 7.830396

Gemittelte Zählrate (10 min) auf dem Pflaster 43,4 CPS

Gemittelte Dosisleistung (10 min) 0,72 µSy/h auf dem Pflaster, punktuell bis zu 1,2 µSy/h
gemessen mit dem Radiacode 102

Datum: 06.09.2025

Der Kentroper Weg in Hamm

- Der THTR ist nicht der radioaktivste Ort in Hamm -

Veit Huber, 06.09.2025

Zu Betriebszeiten war der [THTR-300, der Thorium-Hochtemperaturreaktor](#) (Wikipedia, 2026), auch Kugelhaufenreaktor genannt, für die Gegner der Kernenergie das größte Feindbild in Hamm. Heute, [nach dessen Stilllegung](#) (Hochtemperatur-Kernkraftwerk GmbH, 2026) am 29. September 1989 und sicherem Einschluss bleiben noch die Erinnerungen an Demos, die [Zeitungsartikel über obscure Mikrokügelchen](#) (WA, 2012), die jemand 2011 in der Nähe des Kraftwerks gefunden haben wollte und die Sprengung des bemerkenswerten [Trockenkühlturms](#) (Wikipedia, 2026).

Wohl schon zu Betriebszeiten war die Ortsdosisleistung für die gemeine Bevölkerung an einem anderen Ort in Hamm wahrscheinlich deutlich größer. Und nicht nur an einem anderen...

Kentroper Weg

Der Kentroper Weg ist eine 450 m lange Straße im Hamm-Mitte. Sie verbindet die Windthorststraße mit der Josef-Wiefels-Straße und führt von dort als durchlässige Sackgasse in Richtung der Kreuzung Heßlerstrasse/Ostenallee (HammWiki, 2024).



Kentroper Weg in Hamm Richtung Westen an der Kreuzung zur Josef-Wiefels-Straße



Kentroper Weg mit Blick in den Wendehammer Richtung Westen an der Kreuzung Heßlerstrasse/Ostenallee, Beginn der Schlackestein-Pflasterung bei Hausnummern 3/10

Als Fahrbahnbelag und Abgrenzung zwischen Parkstreifen und Fußgängerweg sind Pflastersteine, besser Schlackesteine verbaut.

Abfallprodukt aus der Kupferverhüttung

Zur Kupfergewinnung wurde im 18. Jahrhundert Kupferschiefer mit Koks und Kalk sowie weiteren Zuschlägen in Schachtöfen aufgeschmolzen. Im Ofen trennte sich die Schmelze in eine silikatische Phase, die als Schlacke verworfen wurde und eine sulfidische Phase, die später zu Kupfer weiterverhüttet wurde. Da bei diesem Prozess große Schlackemengen entstanden, hat man sich alsbald über deren Nutzung Gedanken gemacht und so wurden bereits ab 1795 auf der Friedeburger Hütte die Nutzung als Mauersteine angeregt. (Wikipedia, 2025)

Beispiel der Mansfelder Schlackesteine

Die vom 19. Jahrhundert an bis Ende des 20. Jahrhunderts durch den VEB Mansfeld „Wilhelm Pieck“ als Nebenprodukt aus der Schlacke der Kupferverhüttung hergestellten Pflastersteine wurden bis 1990 nicht nur in der DDR sondern auch nach Westeuropa verkauft, siehe den sehr lesenswerten [Wikipedia-Artikel](#). (Wikipedia, 2025)

Aufkonzentration natürlicher radioaktiver Stoffe

In der silikatischen Phase sammelten sich auch die im Erz vorkommenden radioaktiven Stoffe an, allen voran das Uran mit etwa 5g/t Kupferschiefer sowie deren Zerfallsprodukte. Führend ist hier das Radium-226 als Zerfallsprodukt des Uran-238 mit einer spezifischen Aktivität von im Mittel (Bereich) 1500 (860...2100) Becquerel/kg Schlacke, Thorium-232 und Kalium 40 liegen eher im Mittelbereich für Natursteine, Bau- und Reststoffe (Bundesamt für Strahlenschutz, BfS, 2025)



Ende der Schlackesteinpflasterung Höhe Hausnummern 41/42, Blickrichtung Westen



Parkstreifenmarkierung durch Schlackesteine im Format 9 x 9 cm

Die Steine haben Maße von etwa 12 x 16 cm, meist 16 x 16 cm.

Deutlich erkennbar weisen die Steine eine grobe blasenartige, sonst glasartige Oberfläche auf, sind meist dunkel-anthrazitfarben, teils aber auch heller gräulich.

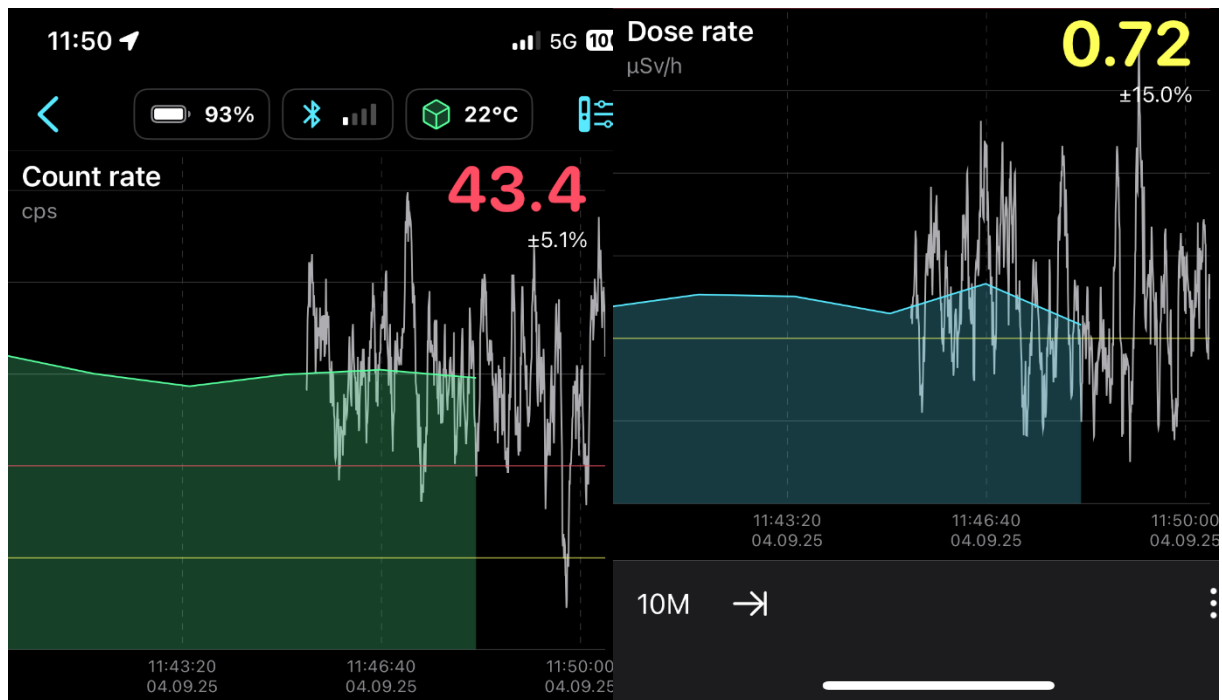


Struktur, Farbgebung und Oberfläche der Schlackesteine

Radiologische Betrachtung

Die unscheinbare, gepflasterte Nebenstraße wird spannender für radiologisch interessierte Personen, die mit entsprechenden Messgeräten in der Straße unterwegs sind:

Man kann im Fahrbahnbereich zwischen Hausnummer 3/10 (Wendehammer an der Kreuzung Heßlerstrasse/Ostenallee) bis zur Hausnummer 41/42 eine Dosisleistung zwischen 0,5 und 0,8 $\mu\text{Sy/h}$, lokal bis über 1,2 $\mu\text{Sy/h}$ messen als Kontaktmessung auf dem Pflaster messen. Ein gemittelter Dosisleistungswerte über 10 Minuten auf Höhe der Hausnummer 27 ergab eine Kontakt-Dosisleistung von 0,72 $\mu\text{Sy/h}$ und 43,3 CPS



Zählrate (links) und Dosisleistung (rechts) einer Kontaktmessung auf Höhe Hausnummer 27, gemittelt über 10 Minuten

Dosisabschätzung

Die Dosisleistung wurde mit einem Radiacode 102, also einem nicht geeichten Messgerät ermittelt, auch ist die Abschätzung der Körperdosis nur rudimentär, eignet sich meiner Ansicht nach aber trotzdem, um zu beurteilen, ob weitreichender Handlungsbedarf aufgrund einer etwaigen Gefährdung bestehen würde.

Sollte ein Anwohner über ein Jahr hinweg jeden Tag vier Stunden flach auf dem Pflaster liegen, würden

$$0,72 \mu\text{Sy/h} * 4 \text{ h/Tag} * 365 \text{ Tage} = 1.051 \mu\text{Sy/Jahr} = 1,05 \text{ mSv/Jahr}$$

an Dosis anfallen, was gerade dem jährlichen Grenzwert für die Strahlenexposition der Bevölkerung durch künstliche Quellen entspricht (Strahlenschutzgesetz § 80) und zusätzlich zu den im Durchschnitt 2,1 Millisievert aus natürlichen Strahlenquellen hinzukommen würde. Aber wer liegt schon täglich vier Stunden auf der Straße ...?

Zur Einordnung: Bei einem Mitarbeiter eines Kernkraftwerkes beispielsweise, also eine im Gesetz sogenannte „berufliche strahlenexponierte Person der Kategorie A“ darf die effektive Dosis für die berufliche Strahlenexposition 20 Millisievert pro Kalenderjahr nicht überschritten werden (Strahlenschutzgesetz § 78). Und auch dieser wird nicht sofort an Krebs erkranken obwohl er natürlich feinmaschiger medizinisch überwacht wird.

Messungen auf den Gehwegen zeigen bereits deutlich niedrigere Werte:



Messung auf den Gehwegen nahe der Häuserwände zeigen Messwerte kleiner 0,2 µSv/h, nur einer der 13 Messwerte liegt hier bei 0,24 µSv/h

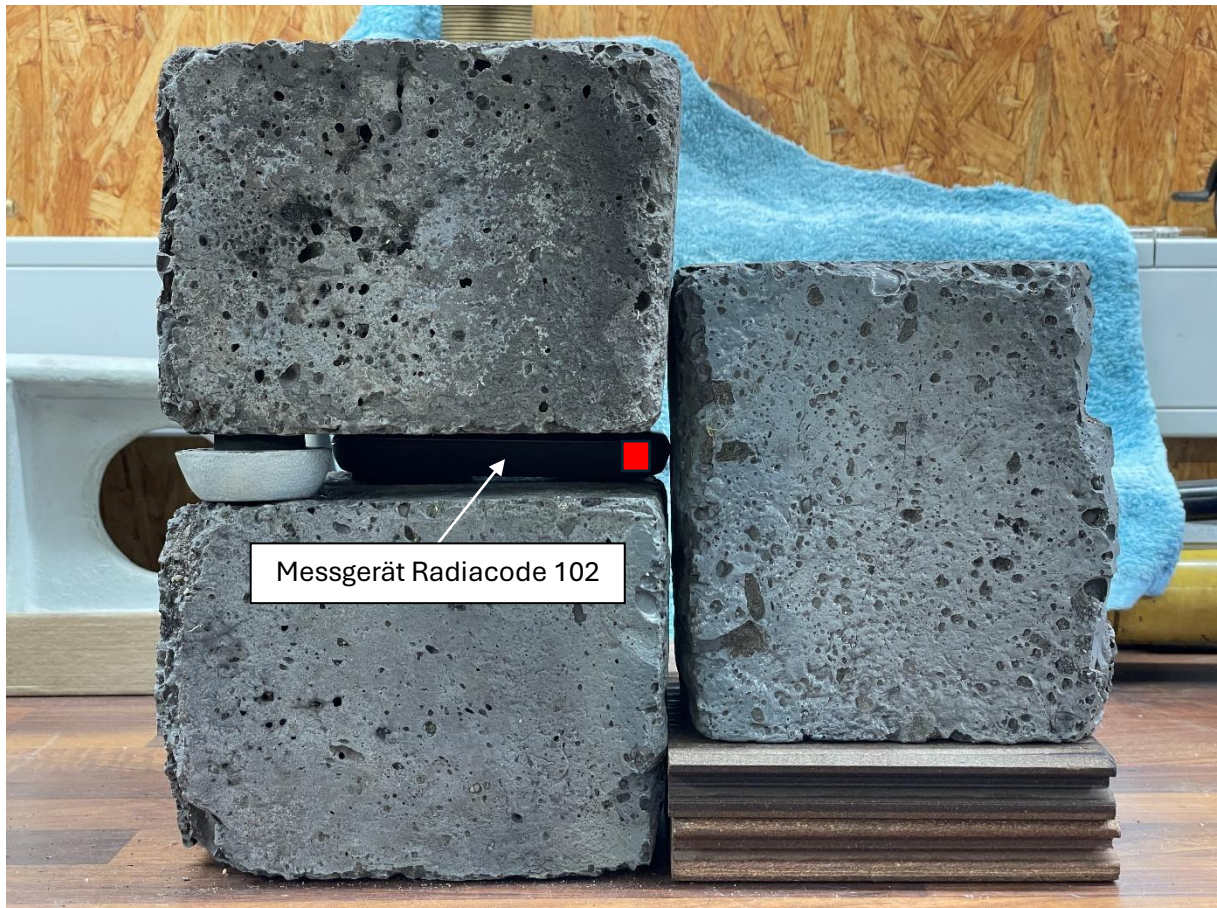
Dass die Schlackesteine tatsächlich aus flüssiger Schmelze gegossen sind, zeigt sich, wenn man die lokalen Tiefbau-Arbeiter um die Ausleihe von drei Steinen zur Fotodokumentation und radiologischen Vermessen bittet.



Schlackesteine, Seitenansicht und Unterseite mit Gaseinschlüssen aus dem Schlackeabguss

Quelle der Radioaktivität

Die drei ausgeliehenen Schlackesteine wurden so angeordnet, dass der Radiacode-Szintillationszähler mit seinem Detektor von möglichst vielen Seiten nah von den Steinen umgeben ist



Anordnung des Radiacode 102 im Messaufbau mit den drei Schlackesteinen, rot markiert ist die Lage des Szintillatorkristalls

In diesem Versuchsaufbau wurde über 87 Stunden ein Energiespektrum aufgezeichnet, um die radiologisch aktiven Substanzen zu identifizieren.

Schlackesteine Kentroper We... Close

Bi-214 609 keV **610** ↗ Close
Ra-226

cps, logarithmic, overlay: Background Home Spectrum 26-08-2025

3d 15:29:01
58.10 cps

cps, logarithmic, subtraction: Background Home Spectrum 26-08-20...

3d 15:29:01
58.10 cps

0.402
0.109
0.029
0.008
0.002
0.001
0.000
0.000
0.000
0.000

4 639 1.328 2.067 2.857

Energy, keV

0.359
0.092
0.024
0.006
0.002
0.000
0.000
0.000
0.000
0.000

4 610 1.328 2.067 2.857

Energy, keV

Log   Log  

Rechts: Hintergrundspektrum von Versuchsspektrum abgezogen (rot)

Die Peaks im Spektrum kommen sehr deutlich von den radioaktiven Zerfallsprodukten Blei-214 und Bismut-214 aus der Uran-Radium-Zerfallsreihe. Diese werden durch die violetten senkrechten Linien dargestellt. Somit kann klar gezeigt werden, dass natürliche Radioaktivität in den Steinen angereichert wurde und es sich nicht um künstlich erzeugte Zerfallsprodukte, beispielsweise aus Atombombentests oder den Reaktorunglücken in Tschernobyl oder Fukushima stammen. Hier würde der Radiologe eher Cäsium-137 erwarten, das nicht natürlich vorkommt und im Spektrum einen Peak bei 661 keV aus dem Gammazerfall seines Zerfallsproduktes Barium-137m erzeugen würde. Tatsächlich ist dieser Peak im Spektrum nicht erkennbar.

Dosisleistung rund um den THTR

Die Dosisleistung rund um den THTR in Hamm-Uentrop liegt übrigens unter $0,05 \mu\text{Sv/h}$.



Dosisleistungen rund um den THTR (rotes Quadrat), gemessen mit Radiacode am 08.09.2025

Literaturverzeichnis

Bundesamt für Strahlenschutz, BfS. (18. 06 2025). *Natürliche Radionuklide in Baumaterialien*.

Von

<https://www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/baustoffe/radionuklide/radionuklide.html>
abgerufen

HammWiki. (11. 08 2024). *Kentroper Weg*. Von https://hammwiki.info/wiki/Kentroper_Weg
abgerufen

Hochtemperatur-Kernkraftwerk GmbH. (25. 08 2026). *THTR - Stilllegung*. Von
<http://www.thtr.de/technik-sti.htm> abgerufen

WA. (09. 03 2012). *Ominöse Kügelchen in allen Proben am alten Kraftwerk*. Von
<https://www.wa.de/hamm/ominoese-kuegelchen-allen-proben-alten-kraftwerk-1778669.html> abgerufen

Wikipedia. (15. 03 2025). *Mansfelder Schlackesteine*. Von
https://de.wikipedia.org/wiki/Mansfelder_Kupferschlackensteine abgerufen

Wikipedia. (25. 08 2026). *Kernkraftwerk THTR-300*. Von
https://de.wikipedia.org/wiki/Kernkraftwerk_THTR-300 abgerufen

Wikipedia. (25. 08 2026). *Kühlturm, Abschnitt Trockenkühlung*. Von
<https://de.wikipedia.org/wiki/K%C3%BChlturm#Trockenk.C3.BChlung> abgerufen