

Sachverständigen-
Büro Dr. Zwiener

Gebäude-Schadstoffe – Innenraumluft – Bauprodukte – SiGe-Koordination

Zusammenfassender Bericht

zu den Ergebnissen der Schadstoff-Untersuchungen in Schulgebäuden 2015/2016:

1. GHS + GS Merten, Beethovenstraße
2. Turnhalle der Verbundschule Uedorf
3. GS Bornheim, Wallrafstraße
4. GS Rösberg, Weberstraße
5. GS Walberberg, Walburgisstraße
6. GS Hersel, Rheinstraße
7. GS Roisdorf, Friedrichstraße
8. GS Sechtem, Tränkerhofstraße

Köln, 2.1.2016

1 Auftrag, Vorgehensweise und Hinweise

Das Sachverständigen-Büro Dr. Zwiener wurde beauftragt, in den genannten Gebäuden Schadstoff-Untersuchungen durchzuführen. Anlässlich der Ortstermine im Jahr 2015 und 2016 wurden die Gebäude begangen und es wurden Materialproben entnommen.

Auftragsgemäß wurden nur oberflächennahe Materialien beprobt wie z. B. Putze, elastische Bodenbeläge einschl. Kleber und Ausgleichmasse. Bauteilöffnungen wurden nicht vorgenommen. Nicht untersucht wurden u. a. Fliesenkleber, Trittschalldämmung unter Estrich, Abhangdecken in Turnhallen einschl. des Deckenhohlraumes. Im Außenbereich einschl. Dächer wurden i.d.R. keine Untersuchungen vorgenommen.

Bei den nicht untersuchten Bauteilen müssen im Vorfeld von Baumaßnahmen Schadstoff-Untersuchungen durchgeführt werden.

Ergänzend zu den Materialanalysen wurden in exemplarisch ausgewählten Räumen der Gebäude PCB-Luftmessungen durchgeführt.

Die ausführlichen Untersuchungsergebnisse einschl. Bewertung, Planeinträgen der Probenahmestellen und Fotodokumentation sind in Einzelberichten dargestellt.

Bei dem in einigen Gebäuden vorgefundenen asbesthaltigen Wandputzen/Wandspachtelmassen handelt es sich nicht um ein schwachgebundenes Asbestprodukt im Sinne der Asbest-Richtlinie. Eine Feststellung der Sanierungsdringlichkeit mittels Formblatt nach Anhang 1 der Asbestrichtlinie entfällt somit. Allerdings handelt es sich bei asbesthaltigen Wandputzen auch nicht um typische festgebundene Asbestprodukte, vergleichbar etwa den Asbestzement-Platten. Das potenzielle Risiko einer Faserfreisetzung ist bei asbesthaltigen Wandputzen deutlich höher als bei Asbestzementprodukten.

Sofern der Putz bzw. die Spachtelmasse nicht beschädigt ist, ist eine Gefährdung der Nutzer nicht gegeben. Bei Beschädigung ist eine Faserfreisetzung aus asbestbelasteten Putzen grundsätzlich möglich (bereits beim Einschlagen eines Nagels). Es muss daher darauf geachtet werden, dass die asbesthaltigen Putze möglichst nicht beschädigt werden. Erhebliche Beschädigungen sollten von einem Fachunternehmen mit Asbestqualifikation ausgebessert werden.

In praktisch allen Gebäuden befinden sich (erwartungsgemäß) Produkte aus künstlichen Mineralfasern (KMF), z. B. Mineralfaser-Abhangdecken oder Mineralwolle-Isolierung z. B. an TGA-Leitungen. „Alte Mineralwolle“, die bis zum 1.6.2000 verbaut werden durfte, ist ein Schadstoff bzw. Gefahrstoff.

I.d.R. besteht bei Mineralfaser-Produkten in Gebäuden kein Handlungsbedarf, da eine Freisetzung von KMF bei ordnungsgemäß verbauter Mineralwolle nicht zu erwarten ist. Mittels chemischer Analyse kann nicht sicher geklärt werden, ob es sich um alte Mineralwolle im Sinne der TRGS 521 und damit um einen Gefahrstoff handelt. Auf eine Probenahme und Analyse wurde daher verzichtet.

Sofern die Mineralwolle-Produkte nach dem 1.6.2000 eingebaut wurden, kann davon ausgegangen werden, dass es sich um sog. neue Mineralwolle und damit nicht um einen Gefahrstoff handelt. Ist das Einbaudatum unbekannt, muss gem. TRGS 521 von alter Mineralwolle ausgegangen werden. In diesem Fall ist die TRGS 521 bei Tätigkeiten an den Deckenplatten zu beachten

An älteren Heizungsanlagen, Warmwasserbereitern bzw. -speichern ist grundsätzlich mit schadstoffbelasteten Materialien zu rechnen (Mineralwolle-Isolierung, asbesthaltige Flachdichtungen an Flanschen der Heizungsleitungen u. ä.). Diese Materialien wurden nicht beprobt.

Arbeiten an den schadstoffbelasteten Materialien fallen grundsätzlich in den Geltungsbereich des Gefahrstoffrechts. Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 519 (Asbest) bzw. TRGS 524 (PAK, PCB) bzw. TRGS 521 (alte Mineralwolle) sind zu beachten. Arbeiten an den Gefahrstoffen dürfen nur von entsprechend qualifizierten Unternehmen ausgeführt werden. Hausmeister verfügen nicht über eine solche Qualifikation. Dies gilt i.d.R. auch für Handwerksunternehmen – mit Ausnahme von Dachdeckern, die häufig eine Asbest-Sachkunde erworben haben und damit Arbeiten an Asbestzementprodukten im Dach- und Fassadenbereich ausführen dürfen.

Um sicherzustellen, dass durch Nutzer an schadstoffbelasteten Materialien – insbesondere den asbesthaltigen Wandputzen – nicht unwissentlich Beschädigungen entstehen, müssen die Nutzer über die Befunde und daraus resultierende Vorsichtsmaßnahmen informiert werden.

2 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

2.1 GHS + GS Merten (Altbau), Beethovenstraße

Schadstoff-Befunde

- PCB-belastete Fugenmassen am Anschluss Stahltürrahmen/Mauerwerk der Türen im N-Trakt
- Asbestzement-Fensterbänke (schwarz; N-Trakt)
- Asbesthaltiger Kitt der Verglasungsfuge der Flurtüranlage am Treppenhaus Hauptschule / Grundschule
- Asbestzement-Frischluftkanal (visueller Befund) im UG
- Mineralwolle-Dämmung auf Metallpaneel-Abhangdecken der Flure N-Trakt
- Mineralfaser-Abhangdecken im N-Trakt
- Im UG befinden sich TGA-Rohre mit Mineralwolle-Isolierung und vermutlich asbesthaltige Flachdichtungen an den Flanschen.

Bei den exemplarisch durchgeführten PCB-Raumluftmessungen wurden keine Überschreitungen des Vorsorgewertes gemäß PCB-Richtlinie festgestellt.

Fazit

Im Ergebnis der Untersuchungen gibt es keine Hinweise auf eine konkrete Gesundheitsgefährdung der Nutzer. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.2 Turnhalle der Verbundschule Uedorf

Schadstoff-Befunde

Halle:

- Asbesthaltiger Kitt in den Verglasungsfugen der Stahl-Glas-Außenwand
- Asbesthaltiger Kitt in den Anschlussfugen zwischen der verglasten Außenwand und den gefliesten Außenwänden

Waschräume (neben J-Umkleide und neben M-Umkleide):

- Abluftkanäle der Gas-Vorratswasserheizer aus Asbestzement

WC (Raum „K“) neben J-Umkleide:

- PAK-belastete Beschichtung an Abwasserrohr

Bei den vorgefundenen asbesthaltigen Kitten handelt es sich nicht um schwachgebundene Asbestprodukte im Sinne der Asbest-Richtlinie (Dichte > 1.000 kg/m³). Eine Feststellung der Sanierungsdringlichkeit mittels Formblatt nach Anhang 1 der Asbestrichtlinie entfällt somit.

Bei den Abluftschächten aus Asbestzement handelt es sich ebenfalls um festgebundene Asbestprodukte, die nicht in den Geltungsbereich der Asbestrichtlinie fallen. Die Abluftschächte befinden sich augenscheinlich in einem guten Zustand.

Die Decke der Turnhalle ist großflächig mit Holz verkleidet. Die Verwendung eines Pentachlorphenol (PCP)-haltigen Holzschutzmittels ist nicht auszuschließen. Eine Probenahme war anlässlich des Ortstermins nicht möglich. Es wurde daher eine Luftmessung durchgeführt. Eine PCP-Belastung der Raumluft liegt nicht vor.

Die Beschichtung des Abwasserrohres im WC (Raum „K“) neben der J-Umkleide ist PAK-belastet (teerstämmiger Anstrich).

In einigen Räumen befinden sich TGA-Rohre, die mit Mineralwolle isoliert sind. Nach Aussage des Hausmeisters wurde die Mineralwolle ca. im Jahr 2005 zusammen mit der Erneuerung der Heizung eingebaut. Es ist somit davon auszugehen, dass es sich um neue Mineralwolle handelt (kein Gefahrstoff).

Die Attika der Turnhalle ist mit Platten verkleidet, bei denen der Verdacht, dass es sich um Asbestzementplatten handelt. Asbestzementprodukte fallen nicht in den Geltungsbereich der Asbest-Richtlinie. Handlungsbedarf besteht nicht.

Bei den exemplarisch durchgeführten Luftmessungen auf PCB und PCP/Lindan (Holzschutzmittel) wurden keine Überschreitungen der jeweiligen Vorsorgewerte festgestellt.

Fazit

Im Ergebnis der Untersuchungen gibt es keine Hinweise auf eine konkrete Gesundheitsgefährdung der Nutzer. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.3 GS Bornheim, Wallrafstraße

Schadstoff-Befunde

Hauptgebäude

- Asbesthaltige Floor-Flex-Bodenbeläge mit asbesthaltigem Kleber

Räume HG.E.Dekoraum und HG.E.3

Bei den Bodenbelägen handelt es sich nicht um schwachgebundene Asbestprodukte im Sinne der Asbestrichtlinie (Dichte $> 1.000 \text{ kg/m}^3$). Eine Feststellung der Sanierungsdringlichkeit mittels Formblatt nach Anhang 1 der Asbest-Richtlinie entfällt somit. Die Bodenbeläge befinden sich in einem vergleichsweise guten Zustand. Eine Gefahr für die Nutzer geht von den Belägen derzeit nicht aus. Handlungsbedarf besteht nicht.

- Asbesthaltiger Wandputz

Die Befunde sind sehr uneinheitlich und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. OG: In allen Proben von Wandputz war kein Asbest nachweisbar.

Es gibt keine Hinweise auf die Verwendung von asbesthaltigem Wandputz im 1. OG.

EG: In 7 Proben von Wandputz wurde Asbest vorgefunden. Zwar gibt es auch eine Reihe von Wandputzproben, in denen kein Asbest nachweisbar war. Bei einer Gesamtbetrachtung der Befunde muss aber von einer eher systematischen Verwendung asbesthaltiger Wandputze bzw. -spachtelmassen ausgegangen werden. Ich empfehle daher für die Wände im EG des Hauptgebäudes die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen (Wände nicht beschädigen, Arbeiten an den Wänden nur durch Fachunternehmen unter angemessenen Schutzmaßnahmen).

UG: Im UG war in einer einzigen Probe (Probe-Nr. 25, Mischprobe von 2 Stellen) Asbest (sehr geringer Anteil) nachweisbar. Es wurden anschließend unmittelbar neben den Probenahmestellen der Mischprobe 25 weitere Mischproben entnommen. In beiden Proben (4 Probenahmestellen) war kein Asbest nachweisbar. Der Fund von Spuren Asbest in der Probe 25 kann daher als Zufallsfund bewertet werden. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Im UG des Hauptgebäudes wurden Feuchteschäden an Wänden vorgefunden. An feuchten Bauteilen ist mit Schimmelpilzbildung zu rechnen.

Nebengebäude

– Asbestzement-Fensterbänke (schwarz)

Es handelt sich um festgebundene Asbestprodukte, die nicht in den Geltungsbereich der Asbestrichtlinie fallen. Eine Gefahr für die Nutzer geht von den Belägen derzeit nicht aus. Handlungsbedarf besteht nicht.

– Asbesthaltiger Wandputz

Die Befunde sind sehr uneinheitlich und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

OG: Im Flur OG war in einer Mischprobe von Wandputz (2 gegenüberliegende Stellen) Asbest in Spuren nachweisbar. Bei einer weiteren Beprobung (Vereinzelung) war festzustellen, dass nur eine für eine Fläche (Größe nicht bekannt, könnte vermutlich durch eine weitere Beprobung eingegrenzt werden) der Fensterseite des Flures asbesthaltiger Putz verwendet wurde.

Nach gegenwärtiger Befundlage sollte der Wandputz der Fensterseite des Flures unter Vorsorgegesichtspunkten als asbestbelastet gelten (Wände nicht beschädigen, Arbeiten an den Wänden nur durch Fachunternehmen unter angemessenen Schutzmaßnahmen).

EG: In allen Proben von Wandputz war kein Asbest nachweisbar. Es gibt keine Hinweise auf die Verwendung von asbesthaltigem Wandputz im EG.

– Kitt Verglasung Stahlfenster / UG

Im UG Flur vor Heizungsraum befinden sich Stahlfenster mit asbesthaltigem Kitt der Verglasungsfugen. Bei dem Kitt handelt es sich um ein festgebundenes Asbestprodukt, das nicht in den Geltungsbereich der Asbestrichtlinie fällt.

Bei den exemplarisch durchgeführten PCB-Raumluftmessungen wurden keine Überschreitungen des Vorsorgewertes gemäß PCB-Richtlinie festgestellt.

Fazit

Im Ergebnis der Untersuchungen gibt es keine Hinweise auf eine konkrete Gesundheitsgefährdung der Nutzer. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.4 GS Rösberg, Weberstraße

Schadstoff-Befunde

Altbau

- In Raum 9 (EG) befindet sich eine Stahlstütze, die mit einem bleihaltigen Erstanstrich (Bleiweiß) versehen wurde. Der bleihaltige Anstrich befindet sich unter dem äußeren blauen Anstrich. Bleiverbindungen sind sehr giftig. Am Fuß der Stütze ist der äußere blaue Anstrich beschädigt und der bleihaltige Anstrich liegt frei (siehe Foto). Ich empfehle, die Beschädigungen auszubessern bzw. eine Schutzummantelung anzubringen, so dass eine Freisetzung von bleihaltigen Partikeln aus dem Bleiweiß-Anstrich sicher verhindert wird.

Turnhalle

- Mineralwolle auf Abhangdecken

Bei den exemplarisch durchgeführten PCB-Raumluftmessungen wurden keine Überschreitungen des Vorsorgewertes gemäß PCB-Richtlinie festgestellt.

Fazit

Im Ergebnis der Untersuchungen gibt es keine Hinweise auf eine konkrete Gesundheitsgefährdung der Nutzer. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.5 GS Walberberg, Walburgisstraße

Schadstoff-Befunde

Im Hauptgebäude und im Altbau wurden keine schadstoffbelasteten Materialien vorgefunden.

Turnhalle

- Asbesthaltiger PVC-Bodenbelag im Geräteraum
- Asbestzement-Platten als Urinal-Abtrennung (visueller Befund)

Bei dem Bodenbelag im Geräteraum der Turnhalle handelt es sich nicht um ein schwachgebundenes Asbestprodukt im Sinne der Asbestrichtlinie (Dichte $> 1.000 \text{ kg/m}^3$). Eine Feststellung der Sanierungsdringlichkeit mittels Formblatt nach Anhang 1 der Asbest-Richtlinie entfällt somit. Der Bodenbelag befindet sich in einem vergleichsweise guten Zustand.

Bei den Asbestzementplatten im J-WC (Urinal-Abtrennung) handelt sich um festgebundene Asbestprodukte, die nicht in den Geltungsbereich der Asbestrichtlinie fallen. Handlungsbedarf besteht nicht.

Bei den exemplarisch durchgeführten PCB-Raumluftmessungen wurden keine Überschreitungen des Vorsorgewertes gemäß PCB-Richtlinie festgestellt.

Bei den exemplarisch durchgeführten PCB-Raumluftmessungen wurden keine Überschreitungen des Vorsorgewertes gemäß PCB-Richtlinie festgestellt.

Fazit

Im Ergebnis der Untersuchungen gibt es keine Hinweise auf eine konkrete Gesundheitsgefährdung der Nutzer. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.6 GS Hersel (Herseler-Werth-Schule), Rheinstraße

Schadstoff-Befunde

Hauptgebäude (Altbau)

- Asbesthaltiger Wandputz in Fluren des Obergeschosses (systematische Verwendung)
- Asbesthaltiger Wandputz im Erdgeschoss des Gebäudeteils nördlich vom Foyer (systematische Verwendung)
- Asbestzement-Lüftungskanäle (sichtbar z.B. im DG und im KG); visueller Befund)
- Mineralwolle in Leichtbauwänden (KG)
- Alte Stahltüren: Verdacht auf asbesthaltige bzw. Mineralwolle-Füllung

Nebengebäude (Neubau)

- KG, Werkraum: Mineralwolle auf Abhangdecke

Hausmeisterhaus

- Floor-Flex-Bodenbeläge und asbesthaltiger Kleber (Floor-Flex-Beläge teilweise ausgebaut, Kleber noch vorhanden)

Ehemaliger WC-Trakt

- Mineralwolle-Isolierung an TGA-Rohren

Im Hausmeisterhaus befindet sich unter neuen Bodenbelägen asbesthaltiger (schwarzer) Kleber von ehemals vorhandenen Floor-Flex-Bodenbelägen. Teilweise sind noch Reste asbesthaltiger Floor-Flex-Platten vorhanden. Bei dem Kleber von Floor-Flex-Platten und bei Floor-Flex-Platten selbst handelt es sich nicht um schwachgebundene Asbestprodukte im Sinne der Asbestrichtlinie. Eine Feststellung der Sanierungsdringlichkeit mittels Formblatt nach Anhang 1 der Asbest-Richtlinie entfällt somit.

Bei den Asbestzement-Lüftungskanälen handelt es sich um festgebundene Asbestprodukte. Handlungsbedarf besteht nicht.

Bei den exemplarisch durchgeführten PCB-Raumluftmessungen wurden keine Überschreitungen des Vorsorgewertes gemäß PCB-Richtlinie festgestellt.

Fazit

Im Ergebnis der Untersuchungen gibt es keine Hinweise auf eine konkrete Gesundheitsgefährdung der Nutzer. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.7 GS Roisdorf, Friedrichstraße

Schadstoff-Befunde

Altbau

- Asbesthaltiger Wandputz
(zwischenzeitlich im unmittelbaren Zugriffsbereich mit einer Glasvliesapete bedeckt):
Klassenräume, Flure EG bis 2. OG, Treppenhaus
Keine Hinweise auf Verwendung von asbesthaltigem Wandputz gibt es in folgenden
Räumen: Arbeitsräume (Kopfräume 1. u. 2. OG), Räume Verwaltung (ausgen. Flur EG)
- Asbesthaltige PVC-Bodenbeläge mit asbesthaltigem Kleber:
Alle Räume und Flure mit kleinformatischen PVC-Platten (Klassenräume, Arbeitsräume,
Flure)
- Asbesthaltige Platten (schwarz) als Heizkörperabdeckung bzw. Fensterbänke

Turnhalle

- Asbesthaltiger Wandputz (Umkleiden + rückseitiger Eingangsflur)

Bei den PVC-Bodenbelägen vom Typ Floor-Flex handelt es sich nicht um schwachgebundene Asbestprodukte im Sinne der Asbestrichtlinie (Dichte > 1.000 kg/m³). Eine Feststellung der Sanierungsdringlichkeit mittels Formblatt nach Anhang 1 der Asbest-Richtlinie entfällt somit. Die Bodenbeläge befinden sich in einem vergleichsweise guten Zustand.

Im Altbau befinden sich (schwarze) Asbestzementplatten als Heizkörperabdeckungen bzw. Fensterbänke. Bei den AZ-Platten handelt es sich nicht um festgebundene Asbestprodukte, die nicht in den Geltungsbereich der Asbestrichtlinie fallen.

Bei den exemplarisch durchgeführten PCB-Raumluftmessungen wurden keine Überschreitungen des Vorsorgewertes gemäß PCB-Richtlinie festgestellt.

Fazit

Im Ergebnis der Untersuchungen gibt es keine Hinweise auf eine konkrete Gesundheitsgefährdung der Nutzer. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.8 GS Sechtem, Tränkerhofstraße

Schadstoff-Befunde

Schulgebäude

– Asbesthaltiger Wandputz

Die asbestbelasteten Proben stammen – mit einer Ausnahme – aus Fluren und dem Treppenhaus EG/UG

– Mineralwolle als Isolierung von TGA-Rohren

– Asbestzement-Fassadenplatten der Attika (visueller Befund)

Turnhalle

– PCB-belastete Fugenmasse an der Tür zur Halle
(Fugenmasse Stahltürrahmen/Klinkerwand)

Pavillon

– Asbestzement-Verkleidungsplatten auf Wänden der OGS-Küche

Befunde Wandputz

Die Befunde zum Wandputz sind uneinheitlich.

Wandputz Flure und Treppenhaus

In 7 der 9 Proben von Wandputz/Wandspachtelmasse aus Fluren und Treppenhaus wurde Asbest festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass für Flure und Treppenhaus eine systematische Asbestverwendung vorliegt und praktisch flächendeckend auf den (vermutlich asbestfreien) Putz eine asbesthaltige Spachtelmasse aufgebracht wurde.

Wandputz Klassenräume, Verwaltungsräume, OGS-Raum

In den Proben der sonstigen Räume (Klassenräume, Verwaltungsräume, OGS-Raum) war – mit einer Ausnahme – kein Asbest nachweisbar. Die Ausnahme betrifft eine Mischprobe vom 27.11.2015 aus dem Lehrmittelraum UG. Um hier Klarheit zu erhalten, wurden am 22.1.2016 unmittelbar neben den Probenahmestellen der 3 zur Mischprobe vereinten Proben erneut Proben (Einzelproben) entnommen. In diesen 3 Proben war kein Asbest nachweisbar. Der asbestpositive Befund der Probe vom 27.11.2015 kann daher als lokal eng begrenztes Einzelereignis gewertet werden, das keine besonderen Maßnahmen erfordert.

Wandputz Turnhalle

In den exemplarisch für die Turnhalle in der J-Umkleide entnommenen Probe von Wandputz war kein Asbest nachweisbar.

Sonstige Schadstoffbefunde

Die Asbestzementplatten (visueller Befund) an der Attika des Schulgebäudes fallen nicht in den Geltungsbereich der Asbest-Richtlinie. Handlungsbedarf besteht nicht.

In der Turnhalle befindet sich an der Tür zur Halle eine PCB-belastete Fugenmasse am Anschluss Stahltürrahmen/Klinkerwand. Die in der Halle durchgeführte Raumlufthmessung ergab keine PCB-Belastung.

Pavillon

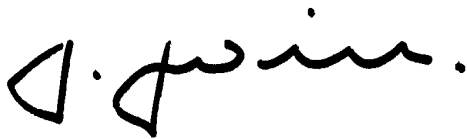
Im Pavillon befinden sich auf den Wänden der OGS-Küche Asbestzementplatten. Bei den Platten handelt es sich um festgebundene Asbestprodukte, die nicht in den Geltungsbereich der Asbestrichtlinie fallen. Eine Feststellung der Sanierungsdringlichkeit mittels Formblatt nach Anhang 1 der Asbestrichtlinie entfällt somit. Die Platten befinden sich in einem guten Zustand. Eine Gefahr für die Nutzer geht von den Wandplatten nicht aus.

Bei den exemplarisch durchgeführten PCB-Raumlufthmessungen wurden keine Überschreitungen des Vorsorgewertes gemäß PCB-Richtlinie festgestellt.

Fazit

Im Ergebnis der Untersuchungen gibt es keine Hinweise auf eine konkrete Gesundheitsgefährdung der Nutzer. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Köln, 2.1.2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Zwiener'.

Dr. Gerd Zwiener