

**Eisenbahn-Bundesamt**

**Zentrale**

z.H. Herrn Gerhard Hörster  
Heinemannstraße 6  
**53175 BONN**

nachrichtlich:

EISENBAHN-BUNDESAMT  
Außenstelle Stuttgart  
Olgastraße 13  
70172 STUTTGART



c/o:

Dipl. Ing. Hans Heydemann  
Weimarstr. 44, 70176 Stuttgart  
[ibheydemann@gmx.de](mailto:ibheydemann@gmx.de)

Stuttgart, 3. August 2011

EINSCHREIBEN mit RÜCKSCHEIN

Betrifft: Grundwassermanagement S-21 / Verstoß gegen PFB 1.1 Ziff. 7.1.10  
Verwendung nicht geeigneter Rohrwerkwerkstoffe zur Grundwasser-Ableitung

Sehr geehrter Herr Hörster,  
sehr geehrte Damen und Herren,

hierdurch erheben wir Ingenieure22 als betroffene Bürger dieser Stadt

BESCHWERDE wegen Nichteinschreitens des EBA als Aufsichtsbehörde

und begründen dies wie folgt:

Die Deutsche Bahn AG läßt zur Zeit Rohre verlegen, die zur Ableitung des Grundwassers im Rahmen des Grundwasser-Management zur Baugruben-Entwässerung für den geplanten Bau des Tiefbahnhofes S-21 bestimmt sind.

Bei diesen Rohren handelt es sich um solche aus gewöhnlichem Stahl P235 (=>St37), die zum Wärmeschutz mit einer Ummantelung aus PU-Hartschaum und einer äußeren PE-Schutzummantelung versehen sind; einen **inneren Korrosionsschutz weisen diese Rohre nicht auf**. Solche Rohre werden unter der Bezeichnung Kunststoffmantelrohre (KMR) standardmäßig im Fernheiz-Leitungsbau vorzugsweise bei Verlegung im Erdreich eingesetzt; der einzige Unterschied zu diesen besteht darin, daß bei den hier eingesetzten Rohren die Außenmäntel blau eingefärbt sind und daß diese anstelle der Leck-Überwachungs-Drähte mit einem elektrischen Heizkabel versehen sind, welches in den Wärmeschutzmantel mit eingeschäumt ist.

Daß die hier eingesetzten Rohre **keinerlei inneren Korrosionsschutz** aufweisen, ist auf den beigefügten Aufnahmen der auf der Baustelle gelagerten Rohre an den sehr deutlich sichtbaren **Anrostungen** im Rohr-Innern zu erkennen, die bereits nach wenigen Tagen der Lagerung im Freien allein durch die Luftfeuchte und etwas vom Wind hineingewehtes Regenwasser entstanden sind.

Solche Rohre sind für sauerstofffrei gehaltenes, im Kreislauf geführtes Fernheizwasser vorgesehen und geeignet, **nicht** aber zur **Ableitung von stark sauerstoff- und kohlenensäurehaltigem Grundwasser!**

Mit dem Einsatz solcher **Rohre aus gewöhnlichem Stahl** ohne **inneren Korrosionsschutz verstößt die Deutsche Bahn AG eindeutig gegen Festlegungen des Planfeststellungsbeschlusses!** Im **PFB 1.1** heißt es dazu auf S. 60 unter **Ziff. 7.1.10: „Baumaterialien“**, „Baustoffe bzw. Baumaterialien die bauzeitlich oder dauerhaft im Kontakt mit dem Grundwasser stehen (bzw. bei denen mittelfristig ein Kontakt mit dem Grundwasser nicht ausgeschlossen werden kann) **müssen grundwasserverträglich** sein. Auf Anforderung des Eisenbahn-Bundesamtes sind für bestimmte Baumaterialien zusätzliche Untersuchungen zur Grundwasserverträglichkeit (z.B. Laboruntersuchungen, Elutionsverhalten, Aufalkalisierung von Grundwasser etc.) durch anerkannte Labors/Prüfinstitute vorzunehmen. ..“

Dem Eisenbahn-Bundesamt wurde dieser Sachverhalt bereits am 30.6.2011 mit Schreiben des BUND mitgeteilt. Doch hat bisher weder die Deutsche Bahn AG noch das EBA den Einbau dieser dafür nicht zulässigen Rohre unterbunden; die mit der Errichtung des GWM von der Deutschen Bahn AG beauftragte Fa. HÖLSCHER WASSERBAU hat bereits einen Teil diese Rohre verlegt und fährt damit weiter fort, siehe beigefügte Lichtbildaufnahme.

Die Deutsche Bahn AG hat hierzu mitteilen lassen, sie habe hierfür Rohre mit einer PE-Innenbeschichtung ausgeschrieben, um dieser Anforderung des PFB zu entsprechen. Es sei jedoch ein kostengünstigeres Alternativ-Angebot vorgelegt und dieses beauftragt worden; die Gleichwertigkeit sei durch eine „Dokumentation“ des Auftragnehmers HÖLSCHER WASSERBAU nachgewiesen, die dem EBA vorliege.

Die behauptete „Gleichwertigkeit“ **gewöhnlicher Stahlrohre ohne jeglichen inneren Korrosionsschutz** gegenüber solchen **mit PE-Innenbeschichtung** ist jedoch **nicht gegeben!**

Unter dem Einfluß des sauerstoffhaltigen Grundwassers rosten die ungeschützten Stahlrohre; dies ist eine **nicht zu bestreitende Tatsache**, siehe hierzu auch die angehängten Bilder, die schon sehr deutliche Rost-Erscheinungen bereits nach wenigen Tagen Lagerung am Bauplatz durch etwas eingedrungenes Regenwasser aufweisen.

Maßgebend ist dafür das Korrosionsverhalten von Eisenwerkstoffen unter Einfluß von Sauerstoff und Wasser, wobei sich Eisenhydroxid als Korrosionsprodukt bildet. Wasser bei Luftsättigung (10 mg O<sub>2</sub>/l ) kann 26 g Fe (Eisen) je m<sup>3</sup> Wasser umsetzen. Hieraus folgt, daß bei der vorgesehenen Grundwasser-Entnahme von insgesamt 6,8 Mio. m<sup>3</sup> während der 7-10 jährigen Bauzeit somit  $26 \text{ g/m}^3 \times 6,8 \times 10^6 \text{ m}^3 = \mathbf{176,5 \text{ to Eisen, nahezu die Hälfte des Rohrgewichtes(!)}$  aus den 17 km langen Rohren herausgelöst und in den Untergrund weggeschwemmt werden. Dies hat nachstehende Folgen:

- 1. Das abzuleitende Grundwasser wird durch diesen unvermeidlichen Korrosionsvorgang in seiner **Zusammensetzung verändert**; dabei wird durch die chemische Reaktion mit dem Eisen der **Sauerstoffgehalt** des Grundwassers weitgehend **aufgezehrt**. Dieses so veränderte Wasser **darf nicht in den Untergrund eingeleitet** werden! Die langfristigen Auswirkungen einer **langandauernden Eisen-Eintragung in Grundwasser und Untergrund** auf Hydrologie und Boden mit seinem Bio-Chemismus sind nirgends geklärt. Die beabsichtigte **Einleitung** von derart **verändertem Wasser verstößt gegen grundlegende wasserrechtliche Vorschriften!** Damit hat die **erteilte baurechtliche Genehmigung für den PFA 1.1 keinen Bestand und ist hinfällig!**
- 2. Bei der hier nicht auszuschließenden Verbindung zum **Mineralwasserstrom** würde auch dieses in seiner **Zusammensetzung verändert** und damit **zusätzlich in Mitleidenschaft gezogen!**
- 3. Durch den ständigen Zustrom an Eisenoxid-haltigem Wasser werden die **Infiltrationsbrunnen allmählich „verockern“** und so ihre **„Schluckfähigkeit“** mehr und mehr **verlieren**, bis diese

schließlich ganz aufhört. Dadurch kann der durch das GWM beabsichtigte **Grundwasserstand** im **Absenkungsbereich nicht mehr kontrolliert gehalten** werden; **mittelfristig** sind dadurch **Schäden** an **Gebäuden** sowie am **Baumbestand im Schloßpark** durch den vergrößerten Grundwasser-Absenkungsbereich unvermeidbar.

- 4. Bedingt durch die ständige Innenkorrosion und den damit einhergehenden Materialverlust wird sich die Wanddicke der Rohre stetig verringern und nach schätzungsweise 5 bis 6 Jahren so weit abgebaut sein, daß diese ihre **statische Tragfähigkeit verlieren** und in den vielen selbsttragenden Abschnitten von teilweise mehr als 6 Metern Spannweite **unter ihrem Eigengewicht mit Wasserfüllung zusammenbrechen** werden. Dadurch können **Personen gefährdet** werden, die sich zufällig unter einem solchen plötzlich zusammenbrechenden Rohr befinden. Das Konzept der GWM-Rohre ist in dieser Hinsicht sicherheitsmäßig unzureichend und darf allein schon aus diesem Grund so nicht gebaut werden!

Mit v.g. Auflage, **nur grundwasserverträgliche Materialien** einzusetzen, ist im Genehmigungsverfahren **ausdrücklich** auf den **Schutz des Grund- und Mineralwassers vor Einleitung von Fremdstoffen aller Art**, zumal **auch von Korrosionsprodukten der verwendeten Rohrleitungswerkstoffe**, abgestellt worden.

**Diese Rohre hier, ohne inneren Korrosionsschutz, entsprechen nicht den Anforderungen des Planfeststellungs-Beschlusses und dürfen deshalb nicht eingebaut werden!** Die Deutsche Bahn AG ist aufzufordern, den **Einbau dieser Rohre sofort zu stoppen, bereits eingebaute Rohre wieder ausbauen** und sämtliche angelieferten **Rohre von der Baustelle entfernen** zu lassen!

Die Deutsche Bahn AG steht nicht im rechtsfreien Raum, sondern hat sich nach Recht und Gesetz zu richten wie jeder andere auch. Es kann nicht zugelassen werden, daß die Bahn hier durch Einbau nicht zugelassener Materialien vollendete Tatsachen schafft im Vertrauen darauf, daß dies dann im nachhinein doch geduldet werden wird!

Das EISENBAHN-BUNDESAMT als Aufsichtsbehörde ist verpflichtet, Hinweisen auf Verstöße gegen den Planfeststellungsbeschluß unverzüglich nachzugehen und diese sofort zu untersagen!

Wir, die Unterzeichner, Bürger dieser Stadt und damit Betroffene, beanstanden die bisherige Untätigkeit des EISENBAHN-BUNDESAMTES in dieser Angelegenheit und behalten uns vor, hierüber Anzeige bei der Staatsanwaltschaft zu stellen.

Hochachtungsvoll

Für die Ingenieure22:

Dipl.Ing. Hans Heydemann

Prof. Dr. Uwe Dreiss