

Mannesmannröhren-Werke AG

MRW/FV-I – Immobilien und Umweltschutz

Herr Maslowski

Wiesenstraße 36

45473 Mülheim

Kontaktinformation

Durchwahl: 0201-6130870, Email: m.schubert@alstom.envirocon.de

Datum

5. Januar 2005

B-Plan Sonnenhof, Remscheid; Hydrogeologische Untersuchungen

Sehr geehrter Herr Maslowski,

nachfolgend nehmen wir Stellung zu unseren hydrogeologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren „Sonnenhof“ in Remscheid:

1. AUFGABENSTELLUNG

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren „Sonnenhof“ in Remscheid wird die Frage diskutiert, ob sich im Bereich des Flurstücks 64, Flur 220, ein Quellgebiet des sich südlich der Straße „Sonnenhof“ anschließenden Preyersmühlenbach befindet.

Es soll ermittelt werden, ob dieses Quellgebiet existiert und welche Größe dieses ggf. hat.

Hierzu wurden mit der MRW AG, Herr Maslowski, folgende Maßnahmen abgestimmt:

- Auswertung der von der MRW AG zur Verfügung gestellten Unterlagen
 - Entwässerungsstudie, Bebauungsplan Sonnenhof, Ingenieurbüro Reinhard Beck, November 2000
 - Bebauungsgebiet Remscheid Sonnenhof – Versickerung von Niederschlagswässern –, Bericht des Büros Halbach + Lange, 21. November 2000
 - Kurzinformation der Stadt Remscheid zum Bebauungsplan Nr. 534 – Sonnenhof vom 9. April 2003

- Schreiben des Bergischen Naturschutzvereins e. V. vom 22. Mai 2003
- Stellungnahme der Unteren Landschaftsbehörde vom 26. Mai 2003
- Schreiben des Wupperverbands vom 4. Juni 2003
- Durchführung einer Ortsbegehung
- Erhebung weiterer öffentlich zugänglicher Daten (z. B. Geologisches Landesamt, Grundwassergleichpläne, geologische Karten)
- Erstellung einer Stellungnahme inkl. Zusammenfassung und Auswertung der Datenlage, Empfehlungen zum weiteren Vorgehen, falls erforderlich

2. ZUSAMMENFASSUNG DER VORLIEGENDEN UNTERLAGEN

Nachfolgend werden die Kernaussagen der vorhandenen Unterlagen zusammengefasst:

2.1 Entwässerungsstudie, Bebauungsplan Sonnenhof, Ingenieurbüro Reinhard Beck, November 2000

Gemäß o. g. Studie besitzt das Quelleinzugsgebiet des Preyersmühlenbachs (hier als Seitensiefen des Eschbachs benannt) eine Größe von ca. 8 ha und das Einzugsgebiet bis zum unteren Ende des Bebauungsplanes eine Größe von ca. 10 ha. Durch die geplante Neubebauung werden ca. 10 % von diesem Einzugsgebiet zusätzlich versiegelt.

In der Entwässerungsstudie werden die grundsätzlichen Entwässerungsverfahren (Mischverfahren, Trennverfahren und modifizierte Entwässerungsverfahren) vorgestellt und vergleichend gegenüber gestellt.

Da die befestigten Flächen des Plangebietes ca. 10 % des natürlichen Einzugsgebietes für den Oberlauf darstellen, würde bei einer herkömmlichen Entwässerung weniger Wasser im Siefen abfließen. Mit einem modifizierten Entwässerungsverfahren, welches eine Versickerung der gefassten Niederschläge vorsieht, kann der negative Einfluss der Neubebauung auf die Quellschüttungen minimiert werden. Aufgrund der starken Hanglage ist die potentielle Vernässungsgefahr für den Unterlieger zu berücksichtigen. Daher sollten Verkehrsflächen herkömmlich (wasserundurchlässig) befestigt werden.

Das Ingenieurbüro Beck bewertet das modifizierte Entwässerungssystem mit einer im Geländetiefpunkt liegenden Versickerungsmulde als wasserwirtschaftlich und ökologisch

beste Lösung, da die Niederschlags- und Abflussverhältnisse nahezu unverändert bleiben.

2.2 Bebauungsgebiet Remscheid Sonnenhof – Versickerung von Niederschlagswässern –, Bericht des Büros Halbach + Lange, 21. November 2000

In den mittels Kleinrammbohrungen angelegten Bohrlöchern wurden Versickerungsversuche zur Ermittlung der Durchlässigkeitsbeiwerte durchgeführt. Hierbei wurden für den Kluftgrundwasserleiter Werte von 2 bis 5×10^{-4} m/s ermittelt. In der Verwitterungszone des Festgesteins war keine messbare Wasseraufnahme feststellbar. In den bindigen Deckschichten wurden Werte zwischen 5×10^{-4} und 1×10^{-6} m/s ermittelt.

Das Büro Halbach + Lange empfiehlt für die westliche Teilfläche (Flurstück 64) eine Sammlung des Niederschlagswassers in einem Rückhaltebecken nördlich der Straße Sonnenhof und eine direkte Ableitung über eine Drosselleitung in den Bachlauf.

2.3 Kurzinformation der Stadt Remscheid zum Bebauungsplan Nr. 534 – Sonnenhof vom 9. April 2003

Im Rahmen einer Untersuchung von Flächen, die für eine gehobene Wohnnutzung im Stadtgebiet in Frage kommen, wurde auch der am Landschaftsfreiraum gelegene, überwiegend südorientierte Hang untersucht und seine grundsätzliche diesbezügliche Eignung festgestellt. Es soll eine sich in den Bestand der umliegenden Bebauung einfügende Wohnnutzung errichtet werden, um die vorhandene Nachfrage nach größeren Baugrundstücken und Einzelhäusern in attraktiver Lage in Remscheid auffangen zu können.

2.4 Schreiben des Bergischen Naturschutzvereins e. V. vom 22. Mai 2003

Bezüglich Flurstück 64:

Die Fläche wird vollständig vom Quelleinzugsgebiet des Preyersmühlenbachs eingenommen. Eine Bebauung dieser Fläche würde zum längeren zeitweiligen Versiegen des Quellteiches führen. Aus Sicht des Naturschutzes kann deshalb in diesem Bereich keine Bebauung erfolgen, weil sie einen zu starken Eingriff in den Naturhaushalt bedeuten würde.

2.5 Stellungnahme der Unteren Landschaftsbehörde vom 26. Mai 2003

Das Plangebiet ist charakterisiert durch südexponierte, überwiegend vollbesonnte Grünlandflächen, die sich in enger Verzahnung zu prägenden Gehölzbeständen, einer kleineren Waldfläche und einem Quellbereich befinden.

Es handelt sich hierbei um mit Pferden beweidete Flächen, die trotz dieser Nutzung sehr artenreich sind. Die Bedeutung und das Entwicklungspotential der Wiesen wird durch ihre begünstigte Lage für wärmeliebende Arten als hoch eingestuft.

Bezüglich Flurstück 64:

Der gesamte Bereich ist recht ungestört und es ist davon auszugehen, dass er als Lebensraum für zahlreiche Brutvögel und Kleinsäuger dient. Als Trittsteinbiotop und Grünverbindung ist der Bereich daher wertvoll und sollte in jedem Fall erhalten bleiben. Darüber hinaus befindet sich innerhalb des Grünriegels ein kleinerer Feuchtbereich, der über die Grünlandfläche mit der in der Siedlung Sonnenhof befindlichen Quelle korrespondiert. Diese Quelle speist wiederum einen kleinen Quellbach, der im Unterlauf naturnah mäandrierend in den Eschbach mündet. Eine Verringerung der Wasserzufuhr hätte eine deutliche Beeinträchtigung des gesamten Gewässersystems (Quelle, Bach, Bachaue) zur Folge. Gegen die Überbauung des Quelleneinzugsbereiches bestehen daher erhebliche Bedenken.

2.6 Schreiben des Wupperverbands vom 4. Juni 2003

Gegen die Aufstellung des Bebauungsplans hat der Wupperverband keine grundsätzlichen Bedenken, wenn folgendes berücksichtigt wird:

Im Plangebiet liegt der Quellbereich des Preyersmühlenbaches. Um eine naturnahe Erhaltung bzw. Entwicklung gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie umsetzen zu können, sind der Quellbereich und der weitere Verlauf des Gewässers weiträumig von Bebauung und Nutzung freizuhalten.

3. DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN / ERGEBNISSE

3.1 Ortsbegehung am 22. Dezember 2004

Am 22. Dezember 2004 wurde durch ALSTOM eine Ortsbegehung im Umfeld des Plan-gebiets durchgeführt. Gegenstand der Untersuchung war das Flurstück 64, welches sich im Eigentum der MRW AG befindet.

Bei dem Flurstück 64 handelt es sich um eine Wiese in Süd- bis Südosthanglage. In der Mitte des Flurstücks verläuft eine von Nordnordwest nach Südsüdost gerichtete Senke, die sich südlich der Straße Sonnenhof als Tal des Preyersmühlenbaches fortsetzt (siehe Foto 1 im Anhang).

Das Flurstück 64 wurde begangen und hinsichtlich etwaiger Quellaustritte und Feuchtbe-reiche untersucht. Aufgrund der Witterungsverhältnisse (trocken, -2 °C) und des Zustands der Geländeoberfläche (gefrorener Oberboden) wären Austritte von Quell- oder Schicht-wasser deutlich erkennbar gewesen, da diese zu einem Auftauen des Bodens und des Grasbewuchses geführt hätten.

Im Rahmen dieser Begehung konnten im Bereich des Flurstücks 64 keine Quellaustritte oder Feuchtbereiche festgestellt werden.

Am tiefsten Punkt des Flurstücks (Querung der Senke durch die Straße Sonnenhof) wur-de nördlich der Straße ein Schacht aufgefunden, welcher vermutlich zum Auffangen des Oberflächenwassers bei Niederschlägen dient, das sich aufgrund der Geländemorpholo-gie an diesem Punkt sammelt (siehe Lageplan und Fotos 2 und 3). Ein Anschluss dieses Schachtes an einen Regen- oder Mischwasserkanal konnte nicht festgestellt werden. Am Tag der Begehung befand sich kein Wasser in diesem Schacht.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, dass zur Entwässerung der o. g. Senke eine Drainage verlegt wurde, die in diesem Schacht mündet.

Südlich der Straße Sonnenhof befindet sich ein Teich, der durch einen aufgeschütteten Wall aufgestaut wird. In diesen Teich entwässert eine Quelle, die sich im Garten des Hau-

ses Sonnenhof Nr. 18 befindet. Das Wasser wird über eine Rinne in diesen Teich geleitet (siehe Foto 4). Am Tag der Begehung führte diese Quelle Wasser.

Weiterhin wird über ein in der Nordböschung des Teiches austretendes Rohr Wasser in diesen Teich eingeleitet. Über die Herkunft des Wassers können auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse keine Aussagen getroffen werden. Am Tag der Begehung wurde über diese Rohrleitung Wasser eingeleitet.

Südlich des Teiches befindet sich im Garten des Hauses Sonnenhof Nr. 19 eine weitere Quelle, welche einen Gartenteich füllt. Das Wasser aus dem Überlauf des Gartenteiches fließt dem natürlichen Gefälle folgend oberirdisch in das nicht versiegelte Gelände südlich des aufgeschütteten Walls und versickert nach wenigen Metern (siehe Foto 5). Am Tag der Begehung führte diese Quelle ebenfalls Wasser.

Unmittelbar am Teich entspringt der Preyersmühlenbach, der zunächst über eine ca. 150 m lange Rohrleitung abgeleitet wird und danach naturnah mäandrierend weiter verläuft (siehe Fotos 6 und 7).

3.2 Sichtung geologischer Karten beim Umweltamt Remscheid

Der Untergrund des Untersuchungsgebiets besteht gemäß geologischer Karte unterhalb des Oberbodens und Hangschutts aus den Remscheider Schichten. Hierbei handelt es sich um gefaltete und klüftige Ton- und Schluffsteine mit eingeschalteten Sandsteinbänken des Devons.

Aus der hydrogeologischen Karte Blatt Remscheid konnten keine weiteren Informationen hinsichtlich der Grundwasserführung, der Grundwasserflurabstände und der lokalen Grundwasserfließrichtung ermittelt werden. Grundwassergleichenpläne liegen nach Auskunft des Umweltamtes Remscheid für das betroffene Gebiet nicht vor.

4. FAZIT

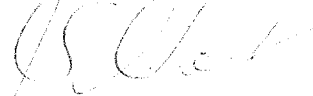
Auf Grundlage o. g. Ergebnisse ergeben sich für das Flurstück 64 nördlich der Straße Sonnenhof keine Hinweise auf ein vorhandenes Quellgebiet des Preyersmühlenbaches.

Aufgrund der Geländemorphologie und der geologischen Gegebenheiten des Standortes (Kluftgrundwasserleiter aus Ton- und Schluffstein) gehen wir davon aus, dass die Fließrichtung des Grundwassers im Bereich des Flurstücks 64 nach Süden bzw. Südosten gerichtet ist und das Gelände damit zum Einzugsgebiet der im Bereich des Teiches südlich der Straße Sonnenhof vorgefundenen Quellen gehört.

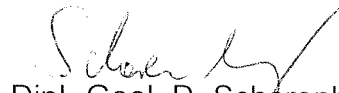
Für Rückfragen stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

ALSTOM Power Environmental Consult GmbH



Dr. M. Schubert



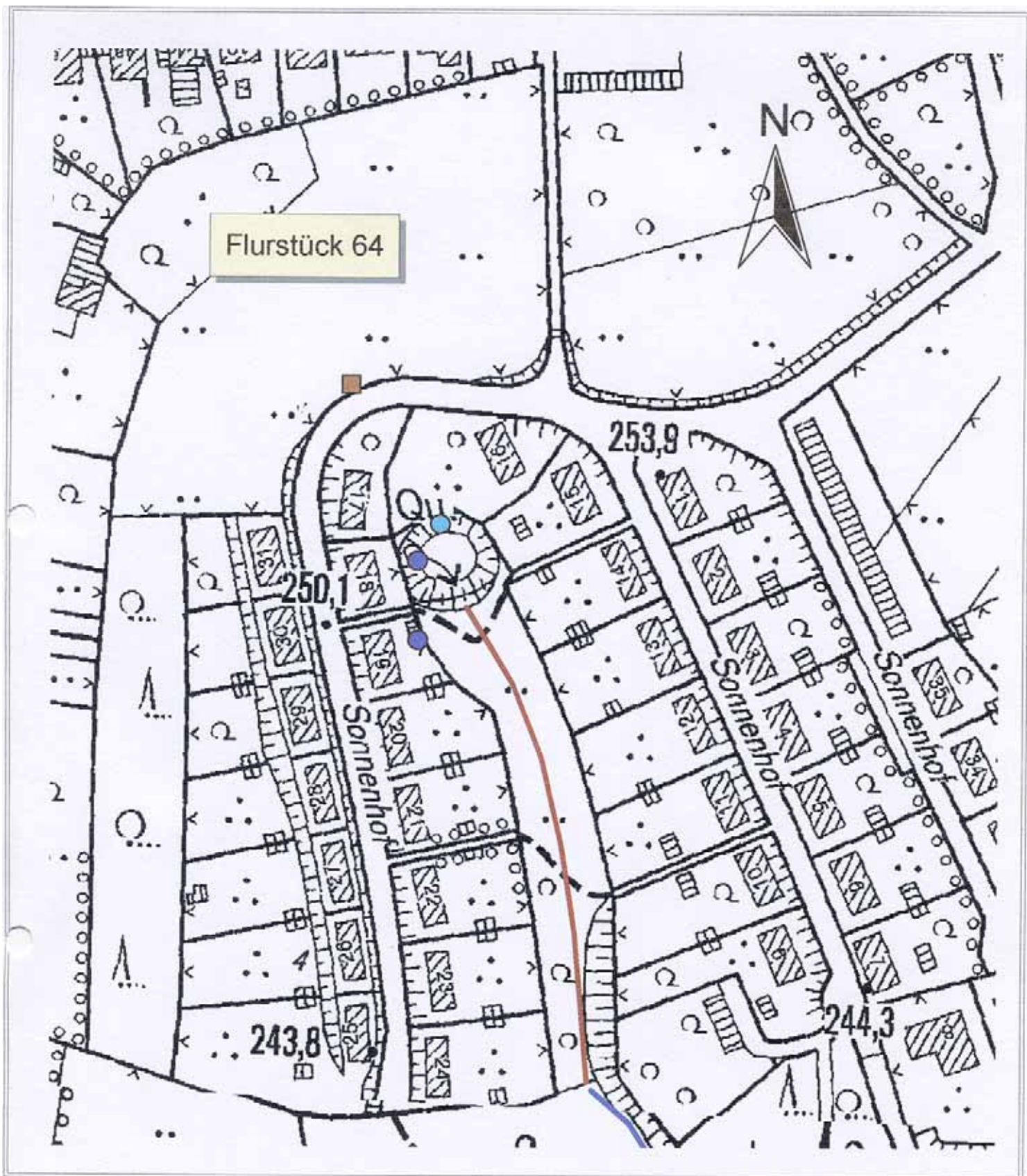
Dipl.-Geol. D. Schärenberg








Anlagen:

Lageplan

Fotodokumentation



Legende:

-  ang. Verlauf der Rohrleitung
-  Preyersmühlenbach
-  Schacht
-  Quelle
-  Austritt der Rohrleitung

ALSTOM Power
Environmental Consult GmbH

Auftraggeber:
Mannesmannröhren-Werke AG
Mülheim / Ruhr

Lageplan
Bereich Sonnenhof, Remscheid

1:1500

Proj.-Nr. 431298

Januar 2005



Foto 1: Flurstück 64, Blick nach Nordosten



Foto 2: Flurstück 64, Blick nach Norden, der Schacht befindet sich neben der Zinkwanne



Foto 3: Schacht zur Oberflächenentwässerung



Foto 4: Quellaustritt Haus Nr. 18, der Pfeil zeigt auf die Rinne



Foto 5: Überlauf aus Gartenteich Haus Nr. 19



Foto 6: Austritt des Preyersmühlenbach am Ende der Rohrleitung



Foto 7: Verlauf des Preyersmühlenbaches unterhalb der Rohrleitung