

# Betroffenheit und Analyse des Gefährdungspotentials

## (Kurzfassung)

Eine Ausarbeitung von J. Kallmann unter Mitwirkung v. H.-J. Hesper

### 1 Abgrenzung der Analyse

- 1.1 Pauschaler Ansatz bei fehlender Vermessung: Unterkante Kellerfußboden **2,5 m unter GOK** (siehe Düllmann-Gutachten S. 44 ; GOK = Geländeoberkante = Kanaldeckelhöhe).
- 1.2 Ortsteile: **Vorst, Holzbüttgen, Broicherdorf und Staakerseite.**

### 2 Benutztes Datenmaterial

- 2.1 4/01 Grundwasser-Gleichen für den maximalen GW-Stand im April 2001.  
Dieser GW-Stand wurde im Allgemeinen in den letzten 30 Jahren nicht übertroffen.  
GW-Gleichen des Erftverbandes als pessim. Prognose für das Frühjahr 2001 auf Basis des GW-Standes im Herbst 2000.  
GW-Gleichen des Erftverbandes maximal prognostizierter GW-Stand in der Region.
- 2.2 Karten der Stadt Kaarst mit den Kanaldeckelhöhen
- 2.3 Liste der Stadt mit der Häuserzahl in den einzelnen Straßenzügen
- 2.4 Visuelle Beurteilung eines großen Teils der kritischen Straßenzüge

### 3 Vorgehensweise bei der Analyse\*)

- 3.1 Auf die Ortsteile bezogen wurde eine Tabelle mit den Straßenzügen erstellt.
- 3.2 Zu jeder Straße wurde an Hand der GW-Gleichen der minimale und der maximale Grundwasserstand für alle Fälle im Bereich dieser Straße ermittelt.
- 3.3 Es wurden für jeden Straßenzug die Extremwerte der Kanaldeckelhöhen ermittelt.  
Bei großen Sockelhöhen wurden diese Werte mittels Korrekturwerten um bis zu 0,8 m angehoben. Dies gilt insbesondere für die Bebauung vor 1970.
- 3.4 Die Anzahl der Häuser einer Straße (entnommen aus der Liste der Stadt) wurde dann mittels eines Korrekturwertes auf Null gesetzt, wenn erkennbar keine Keller vorhanden sind.
- 3.5 Aus Schritt 3.2 und 3.3 wurden für jeden Fall die Flurabstände ermittelt.
- 3.6 Aus 3.4 und 3.5 wurde die Anzahl betroffener Häuser je Straße ermittelt.
- 3.7 Die für die einzelnen Ortsteile nach oben beschriebenem Verfahren ermittelte Anzahl der Häuser wurde um einen Korrekturfaktor in Anlehnung an das Düllmann-Gutachten wie folgt gekürzt:

Pauschaler Ansatz für Gebäude ohne Keller: In Kleinenbroich = 13,9 %, hier pauschal = 15,0 % gesetzt.  
Pauschaler Ansatz für Gebäude mit weißer Wanne: In Kleinenbroich = 7,9 %, hier pauschal = 10,0 % gesetzt.  
( siehe Düllmann-Ausarbeitung S. 47 unten ).  
Dies ergibt zusammengefasst einen pauschalen Abschlag von 25 %\*\*).

- 3.8 Aus den erzielten Ergebnissen wurden nachfolgende Diagramme erstellt.

---

\*) Die Vorgehensweise bei der Analyse wurde mit dem Erftverband und der Stadtverwaltung Kaarst abgestimmt.

\*\*\*) Da einige Straßenzüge wegen fehlender Keller überhaupt nicht mitgezählt wurden (siehe Punkt 3.4), ist der wirkliche Abschlag deutlich größer als 25 %.

#### 4 Ergebnisse<sup>\*\*\*</sup>)

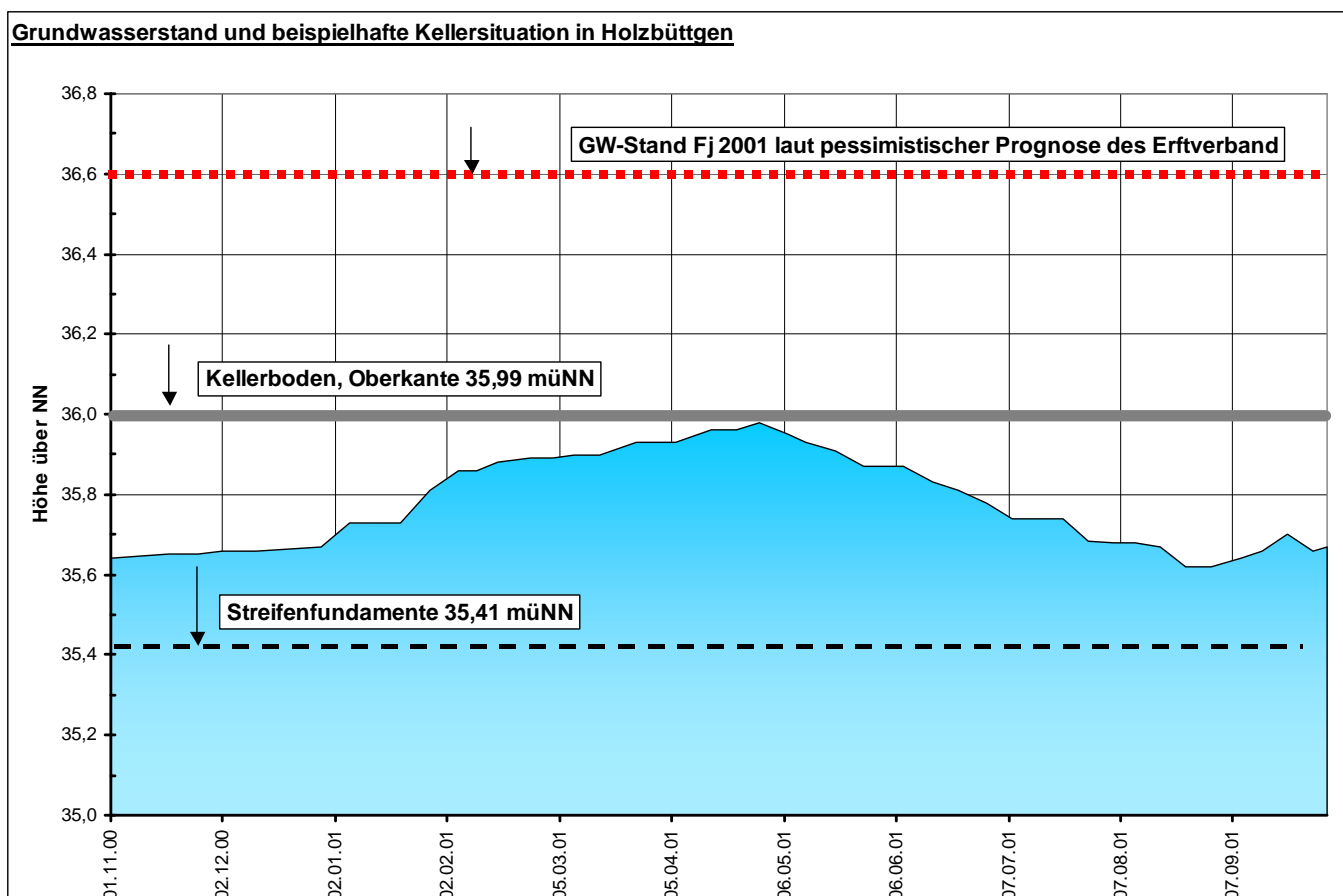
**Bild 1 (Vorst und Broicherdorf) und Bild 2 Holzbüttgen und Staakerseite)** zeigt die Entwicklung der Betroffenheit bzw. des Gefährdungspotentials für die 4 Ortsteile. Die **Staakerseite** ist bei allen 3 Szenarien nur relativ gering betroffen / gefährdet. Etwas stärker betroffen / gefährdet ist das **Broicherdorf**.

Entsprechend der Entwicklung des GW-Standes ist die maximale Gefährdung bereits jeweils mit der Prognose für das Frühjahr 2001 erreicht.

Ganz anders dagegen **Vorst**. Hier ist die Betroffenheit in den letzten Jahren relativ gering. Bei Erreichen des GW-Standes entsprechend der Prognose für das Frühjahr 2001 sind bereits 36 % der Häuser gefährdet, bei Erreichen des maximal prognostizierten GW-Stand steigt die Gefährdung hier auf über 50 % aller Häuser ( ca. 1100 Häuser ).

**Holzbüttgen** zeigt dagegen schon jetzt, und damit auch mehrmals in den letzten dreißig Jahren, eine relativ hohe Betroffenheit von ca. 14 % ( ca. 210 Häuser ).

Wenn dies in vielen Fällen noch nicht zu einer Vernässung der Keller führte, liegt das an den bautechnischen Gegebenheiten, durch die ab einem bestimmten GW-Stand eine begrenzte Grundwassermenge abgeführt wird. Der nachstehende GW-Verlauf charakterisiert die Situation.



**Bild 3 (Vorst), Bild 4 (Holzbüttgen), Bild 5 (Broicherdorf) und Bild 6 (Staakerseite)** zeigt die Veränderung des Gefährdungspotentials bei unterschiedlichen GW-Ständen. Deutlich kann hieraus abgelesen werden, dass insbesondere bei der Prognose des Erftverbandes für das Frühjahr 2001 jeder dm Reduktion die Situation deutlich entschärft. In Holzbüttgen kann man bei dem Ist-GW-Stand erkennen, dass erst bei Absenkungen um ca. 0,4 m die "objektive Betroffenheit" auf Null geht.

<sup>\*\*\*</sup>) Vom Erftverband wurden die Ergebnisse dieser Abschätzung als gute Grundlage für das weitere Vorgehen bezeichnet.

