

Anlage 3

Niederschrift über eine Beratung zum geplanten Bebauungsplan Nr. 14 der Stadt Hagenow

Teilnehmer : Herr Schottke, Landeshygieneinstitut Schwerin
Herr Schall, Architekturbüro Bürger

Um die Beratung war seitens des Architekturbüros gebeten worden, um Probleme des Immissionsschutzes für die geplante Wohnnutzung im Bereich des " Kilometerblocks " zu klären.

Folgende Ausgangssituation ist gegeben :

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Hagenow ist der Bereich des " Kilometerblocks " als Wohnbaufläche dargestellt. Für den Bereich westlich des Kilometerblocks bis an die neu entstehende Kreisstraße nach Kirch - Jesar existiert bereits ein Bebauungsplan für ein eingeschränktes Gewerbegebiet mit Festsetzungen, die die Einhaltung der geltenden Immissionsschutzwerte für ein Allgemeines Wohngebiet im Bereich des Kilometerblocks gewährleisten.

Südöstlich an das eingeschränkte Gewerbegebiet schließt sich eine relativ dicht mit Bäumen bewachsene Fläche an, westlich der Kreisstraße das in Besiedlung befindliche Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 4 (Gewerbegebiet).

Für den Bereich südöstlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 4 und südwestlich der neuen Kreisstraße soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden.

Von Herrn Schottke wurden folgende Anregungen gegeben :

Zur Klärung der Notwendigkeit von Festlegungen zum Immissionsschutz ist es erforderlich, die gesamte geplante Bebauung im Bereich des Gewerbegebiets Sudenhof zu betrachten.

Auch die zu erwartenden Schallemissionen der zukünftigen Gewerbebetriebe im Bereich des B - Plans 14 werden sich auf eine mögliche Wohnnutzung im Bereich des Kilometerblocks auswirken. Gegenüber dem Bebauungsplan 4 ergibt sich eine andere Situation, weil sich der Geltungsbereich des B - Plans Nr. 14 näher am Kilometerblock befindet.

Aus heutiger Sicht, ohne detaillierte Untersuchungen zu führen, ist es erforderlich, den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 14 als eingeschränktes Gewerbegebiet auszuweisen.

Vorgeschlagen wird eine Zonierung der Fläche entsprechend der Gliederung durch die geplanten Verkehrsflächen .

Vorbehaltlich einer detaillierten Untersuchung müssten im Bebauungsplan folgende Festsetzungen zu einem flächenbezogenen Schalleistungspegel getroffen werden, um im Bereich des Kilometerblocks keine zu hohen Schallimmissionen entstehen zu lassen :

Für den Bereich östlich der neuen Kreisstraße :

60 dB (A) am Tag
47 dB (A) in der Nacht

Für den Bereich zwischen der neuen Kreisstraße und der geplanten Stichstraße im Gewerbegebiet :

60 dB (A) am Tag
51 dB (A) in der Nacht

Für den südwestlichen Bereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes :

60 dB (A) am Tag
54 dB (A) in der Nacht

Diese Werte sind nur annähernde Schätzungen, die nach Erarbeitung des Bebauungsplanes gutachterlich zu konkretisieren wären.

Wichtig ist vor allem die Größe der ausgewiesenen Bauflächen, weil die Größe der bebaubaren Fläche neben der Entfernung zu Wohnbauflächen der wesentlichste Faktor bei der Festlegung flächenbezogener Schalleistungspegel ist.

Da mit den geplanten Festsetzungen zum Immissionsschutz die Lebensbedingungen der zukünftigen Bewohner im Bereich des nahe gelegenen Kilometerblocks gesichert werden, müssen für die viel weiter entfernten Wohngebäude im Bereich " Neue Heimat " keine Untersuchungen geführt werden.



Schall

Architekturbüro Bürger

Anlage 4

Auszug aus dem Baugrundgutachten vom 30.03.1999

Verfasser :

**Baugrund Stralsund
Ingenieurgesellschaft mbH für Geo - und Umwelttechnik**

Das Gutachten wurde im Auftrag der Stadt Hagenow erarbeitet und liegt komplett im Bauverwaltungsamt Hagenow vor.

5. Wasserverhältnisse

In den Aufschlüssen wurde Grundwasser wenig Dezimeter unter Geländeoberkante ange-
troffen. Die Flurabstände können nach den Aufschlussergebnissen mit 0,1 m (RKS 9/99) bis
1,0 m (RKS 8/99) angegeben werden. Der Wasserspiegel lag damit zum Zeitpunkt der Auf-
schlussarbeiten bei + 22,35 m NN bis + 22,74 m NN. In der Anlage 5 sind die Grundwasser-
flurabstände für die einzelnen Aufschlüsse dargestellt.

Für die anstehenden Sande wurde der Durchlässigkeitsbeiwert nach den Körnungslinien mit
 $k = 4 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ bis $1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ ermittelt.

6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

6.1 Straßen

Wie unter Pkt. 4.4 dargestellt, handelt es sich im Standortbereich überwiegend um frostemp-
findliche Erdstoffe im Gründungsbereich. Für die Bemessung des Oberbaus ist somit von der
Frostempfindlichkeitsklasse F 2 auszugehen. Nach der RStO befindet sich der Bauwerks-
standort in der Frosteinwirkungszone II. Ungünstige Wasserverhältnisse im Standortbereich
führen zu einer Erhöhung des frostsicheren Aufbaus der Straßenbefestigung. Danach ist für
die Bauklassen I bis IV die Dicke mit 60 cm und für die Bauklassen V und VI die Dicke mit
50 cm erforderlich, (Grundwert nach Tabelle 6 und Tabelle 7, Zeile 1.1 und 4.1).

Die oberflächennah anstehenden aufgeschütteten bzw. natürlich gewachsenen Sande sind
für die Aufnahme von Straßen generell geeignet. Aufgrund der oberflächennah anstehenden
Sande der Bodengruppe OH, SU, die als gering bis mittel frostempfindlich charakterisiert
werden (F 2), ist die Anordnung einer Frostschuttschicht erforderlich. Der Nachweis eines
Verformungsmoduls $E_{V2} = 45 \text{ MN/m}^2$ auf dem Planum ist gemäß ZTVE-StB 94/97, Abschnitt
3.4.7 zu erbringen. Die anstehenden Sande sind locker gelagert und erreichen den erforder-
lichen E_{V2} -Wert nicht. Sie sind entsprechend zu verdichten. Ist das nicht möglich, so muss
die Tragschicht gemäß ZTVE-StB 94/97, Pkt. 3.4.7.2 vergrößert werden.

Sollte bereichsweise auf frostsicheren Untergrund (SE) der Straßenaufbau gegründet werden, so sind im Planum ein E_{V2} -Modul von 100 MN/m^2 bei Bauklassen V und VI oder von 120 MN/m^2 bei Bauklassen I bis IV nachzuweisen.

Bei der Schaffung des Planums sind Störungsbereiche im Baugrund zu berücksichtigen, die z.B. durch Abbruchmaßnahmen entstanden sind.

6.2 Rohrleitungen

Für die Rohrleitungen sind Verlegetiefen von mehr als 1,0 m unter Geländeoberkante (= Rohrsohle) zu erwarten. Damit liegen die Rohrsohlen in der Schicht der natürlich gewachsenen Nachschüttsande lockerer Lagerung.

Diese Schichten sind für die Auflagerung der Rohrleitungen geeignet.
Vor der Verlegung sind die Bettungsbereiche in jedem Falle nachzuverdichten.

Bei der Herstellung der Rohraufleger ist die DIN 4033 zu beachten. Material- und Verdichtungsanforderungen und Rohrgrabenverfüllungen innerhalb von Verkehrsflächen sind der ZTVE-StB 94 Abschnitt 8 und ff. zu entnehmen.

Für ggf. erforderliche erdstatische Berechnungen kann für die überwiegend locker gelagerten Sande bis zur Verlegetiefe eine Wichte $\gamma = 17 \text{ kN/m}^3$; $\gamma' = 10,5 \text{ kN/m}^3$ und ein Reibungswinkel von $\varphi' = 30^\circ$ angesetzt werden.

6.3 Baugruben und Wasserhaltung; Bodenklassen

Für Gräben und Baugruben oberhalb des Wasserspiegels mit Tiefen $> 1,25$ m sind deren Wände abzuböscheln oder ordnungsgemäß zu verbauen.

Für kurzzeitige unbelastete Grubenwände mit $H < 3,0$ m kann oberhalb von Grundwasser für die anstehenden Böden ein Böschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ angesetzt werden. Bei Austrocknung oder stärkerer Durchfeuchtung kann sich allerdings auch eine geringere Böschungsneigung einstellen.

Auf Grund der angetroffenen Wasserstände sind Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Es wird eine geschlossene Grundwasserabsenkung empfohlen.

Das Verfahren zur Trockenhaltung der Grabensohlen ist dann entsprechend auf die vorliegenden Verhältnisse und die tatsächlichen Verlegetiefen einzustellen.

Im Zusammenhang mit einer Grundwasserabsenkung ist der Einfluss auf Nachbarbebauungen zu berücksichtigen. Dazu sind Unterlagen bzw. Aussagen zum Zustand sowie Gründungsart und -tiefe der Gebäude erforderlich, die ggf. noch zu erkunden sind. Sofern die Gründungen der Gebäude im tragfähigen Baugrund liegen, sind erfahrungsgemäß keine negativen Einwirkungen zu erwarten. Eine Beweissicherung ist jedoch in jedem Falle zu empfehlen.

Zur Beurteilung der Lösbarkeit der anstehenden Bodenarten werden für die Aufschüttungen und die natürlich anstehenden Sande im Mittel die Bodenklasse 3 gemäß DIN 18 300 angegeben.

Die für den Rohrleitungsbau auszuhebenden Böden können zur Verfüllung der Gräben wiederverwendet werden, sofern der Anteil an Steinen, Schotter oder Betonresten vor allem aus den oberen Aufschüttungsschichten entfernt wird. Im Bereich der Leitungszone ist nur steinfreier Schüttstoff zu verwenden.

6.4 Schutz des Bauwerkes und des Baugrundes

Die Rohrsohlen sind während der Verlegearbeiten wasserfrei zu halten.

Die in den Grabensohlen anstehenden Sande sind vor Auflockerungen zu schützen. Unabhängig von evtl. Auflockerungen sind sie in jedem Falle nachzuverdichten.

Bei der Verfüllung der Gräben muss in der Leitungszone steinfreies Material eingebaut werden.

Gemäß Anforderungen der ZTVE-StB 94/97 sind geeignete Verdichtungsgeräte für die Grabenverfüllung zu verwenden. Im Bereich von Straßen sind die Verdichtungsforderungen der ZTVE-StB 94/97 einzuhalten.

6.5 Weitere Hinweise

- Die anstehenden Erdstoffe unterhalb der Aufschüttung sind auch für Hochbauten als ausreichend tragfähig einzuschätzen. Hierfür sind wie auch für Verkehrsbauten Nachverdichtungsarbeiten und Wasserhaltungen erforderlich.
- Die Fläche des B-Plangebietes 14 wurde Jahrzehnte militärisch genutzt, von vorhandenen Untergrundkontaminationen ist daher auszugehen. Es ist vorgesehen, die Fläche entsprechend behördlicher Vorgaben zu sanieren. Durch die Sanierungsarbeiten werden weitere Störungen des Baugrundes erfolgen.
- Es muss auch nach abgeschlossener Sanierung mit dem Antreffen kontaminierter Medien bei Tiefbauarbeiten gerechnet werden. Bei der Planung und Durchführung von Wasserhaltungsmaßnahmen ist diesem Fakt Rechnung zu tragen.
- Für geplante Hochbauten sind zusätzliche Erkundungen erforderlich.

7. Zusammenfassung

Die Stadt Hagenow plant die Erschließung des B-Plangebietes Nr. 14. Als Grundlage für die Planungsarbeiten wurde eine Baugrundvoruntersuchung durchgeführt. Im Rahmen dieser Erkundung wurden neun Rammkernsondierungen bis 5,0 m Tiefe und vier Versuche mit der leichten Fallplatte durchgeführt.

Im Untersuchungsgebiet stehen unter einer Aufschüttung bis zur Endteufe Fein- und Mittelsande an. Die anstehenden Böden sind für die Aufnahme von Straßen und Rohrleitungen geeignet.

Im Planumbereich der Straßen und Rohrleitungssohlenbereich sind eventuelle Nachverdichtungen erforderlich.

Der Grundwasserflurabstand wurde mit 0,1 bis 1,0 m ermittelt.

Bei entsprechenden Aushubtiefen sind Wasserhaltungsmaßnahmen einzubauen.

Im gesamten B-Plangelände muss mit lokalen Störungen der Lagerungsdichte durch anthropogene Einwirkungen gerechnet werden.

Aufgrund der jahrzehntelangen militärischen Nutzung der Liegenschaft muss außerdem die Altlastenproblematik in der weiteren Planung berücksichtigt werden.

BAUGRUND STRALSUND



Dr.-Ing. Müller