

STADT KALTENKIRCHEN
BEBAUUNGSPLAN NR. 33
1. ÄNDERUNG UND ERGÄNZUNG

FÜR DAS GEBIET

„AUF DEM BERGE“

**„SÜDÖSTLICH DER A7, SÜDWESTLICH DER B 433 UND DER AKN-TRASSE
BIS ZUM FELDWEG UND NÖRDLICH DES ERHOLUNGSPARKES“**

**MIT GLEICHZEITIGER TEILAUFBEBUNG
DES BEBAUUNGSPLANES NR. 23 „ERHOLUNGSPARK“**

BEGRÜNDUNG

Planverfasser:

ARCHITEKTEN CONTOR FERDINAND · EHLERS + PARTNER Burg 7A · 25524 Itzehoe
Architekten BDA · Stadtplaner SRL Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. B. Börnecke-Werner Tel.: 04821/682-0 Fax: 04821/682-10

Aufgestellt: Itzehoe, den 10.04.1997

3. Ausfertigung

Inhaltsverzeichnis

1. Räumlicher Geltungsbereich
2. Planungserfordernis
3. Planungsrechtliche Voraussetzungen
4. Bestand
5. Auswirkungen des Projektes
6. Art und Maß der baulichen Nutzung
7. Grünordnung
8. Verkehr und Erschließung
9. Denkmalschutz
10. Immissionsschutz
11. Ver- und Entsorgung

Anlagen

1. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 33 umfaßt im Nordosten die Bundesstraße 433 bis einschließlich der Feldweg-Parzelle 37/47, des weiteren die AKN-Trasse bis zum Feldweg auf der Parzelle 44/5. Er wird im Westen durch die Bundesautobahn A 7 begrenzt und grenzt im Süden an den Erholungspark Kaltenkirchen.

Der räumliche Geltungsbereich umfaßt eine Fläche von 21,6 ha, davon

12,4 ha	Sondergebiet (großflächiger Einzelhandel)
4,7 ha	Gewerbegebiet (Lagernutzung)
0,7 ha	Fläche für Bahnanlagen
1,0 ha	Fläche für übergeordneten Verkehr (B 433)
0,8 ha	öffentliche Verkehrsfläche
0,5 ha	Regenwasserrückhaltebecken
1,5 ha	öffentliche Grünfläche

2. Planungserfordernis

Die niedersächsische Firma Dodenhof plant ein Möbel- und Einrichtungshaus im Hamburger Umland. Die Stadt Kaltenkirchen bietet durch ihre Funktion als Achsenendpunkt am nördlichen Hamburger Randgebiet und die Bereitstellung eines planungsrechtlich weitgehend vorbereiteten Grundstückes in sehr verkehrsgünstiger Lage ideale Standortvorteile. Die 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 33 mit Teilaufhebung des Bebauungsplanes Nr. 23 wird erforderlich, weil das "Möbel- und Einrichtungshaus Dodenhof" eine größere bauliche Ausdehnung benötigt als das 1987 geplante, das durch den genehmigten Bebauungsplan Nr. 33 planungsrechtlich vorbereitet wurde.

Von der Ansiedlung des Unternehmens im südlichen Schleswig-Holstein werden neben einer attraktiven Einkaufsmöglichkeit und einem positiven wirtschaftlichen Akzent für die Region insbesondere ein wirtschaftlicher Impuls für den Standort Kaltenkirchen erwartet, besonders für den Arbeitsmarkt und das Image des angestrebten Mittelzentrums.

Parallel zur Bebauungsplan-Änderung und -Ergänzung wird für den Flächennutzungsplan im betroffenen Teilbereich die 19. Änderung erforderlich, da für das geplante Möbel- und Einrichtungshaus das derzeit im Flächennutzungsplan enthaltene Plangebiet weiter nach Südosten ausgedehnt werden muß.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 33 sollte 1987 eine Umsiedlung des Möbelhauses Ikea innerhalb Kaltenkirchens auf einen verkehrsgünstigeren Standort vorbereiten. Die wesentlichen Planungsinhalte aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 33 sind durch ein Raumordnungsverfahren, ein Planfeststellungsverfahren und das Bauleitplanverfahren planungsrechtlich gesichert. Dies sind insbesondere:

- Die Nutzungsausweisung einer großflächigen Handelseinrichtung, in einem Teilbereich mit Hotel und Freizeitanlagen im Gesamtumfang bis 25.000 m² Geschoßfläche in maximal 3 Geschossen.
- Die Erschließung direkt von der Autobahnabfahrt über eine öffentliche Zufahrt mit Wendemöglichkeit und AKN-Unterführung.
- Der Grünausgleich in Form einer 56.000 m² großen Aufforstungsfläche außerhalb des Planungsgebietes sowie Anpflanzflächen und Stellplatzbegrünung durch Großbäume im Plangeltungsbereich.
- Die Regenwasserabführung über ein geplantes Regenrückhaltebecken zwischen B 433 und AKN.

Für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 33 wird als Planungsvorgabe von den genehmigten Planinhalten ausgegangen insbesondere für die Nutzung, die Erschließung und den Grünausgleich.

Die Änderung beinhaltet im wesentlichen eine höhere bauliche Ausnutzung sowohl in der Fläche als auch in der Höhe, so daß die Verkehrsbelastungen am Anschlußpunkt und für die Stadtdurchfahrt Kaltenkirchens neu untersucht und dargestellt werden müssen. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Grünordnungsplanes ist nur für die über den bereits genehmigten Umfang hinausgehende Nutzung nachzuweisen, und zwar innerhalb des Plangebietes.

Während des Aufstellungsverfahrens für den Bebauungsplan Nr. 33 wurde ein Raumordnungsverfahren durchgeführt, so daß das Sondergebiet mit großflächigen Handelseinrichtungen in dieser Lage bereits von der Landesplanung genehmigt ist. Ein erneutes, eingeschränktes Raumordnungsverfahren im Juli/August 1996 wurde durchgeführt, um die Auswirkungen des jetzt geplanten, umfangreicheren Möbel- und Einrichtungshauses zu untersuchen. Die Ergebnisse des eingeschränkten Raumordnungsverfahrens sind nach mehrfacher Abstimmung mit der Landesplanung insbesondere zu Art und Maß der baulichen Nutzung in die Festsetzungen dieser Bebauungsplan-Änderung eingeflossen. Sie haben insbesondere zu einer Reduzierung der ursprünglich angestrebten Ausnutzbarkeit, einer Nutzungsgliederung in SO- und GE-Gebiet und einer Gliederung der Sortimentsstruktur im Kern- und Randsortiment geführt.

An den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 33 schließt im Südosten -südwestlich der AKN bis zum Feldweg - ein ca. 2,8 ha großes Teilstück des Bebauungsplanes Nr. 23 „Erholungspark Kaltenkirchen“ an. Der B-Plan 23 wird in diesem Teilbereich aufgehoben und an die Änderung des B-Planes 33 angefügt.

Der Grünordnungsplan wird parallel zur Bebauungsplan-Änderung in das Verfahren geschickt. Die vorgesehene, intensive, bauliche Nutzung der ehemaligen Aufforstungsfläche ruft den Hauptbedarf an zusätzlicher Ausgleichsfläche bei der Änderung des B-Planes 33 hervor.

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Kaltenkirchen ist die Sonderbaufläche des Bebauungsplanes 33 bereits enthalten. Die 19. Änderung des Flächennutzungsplanes, die im Parallelverfahren durchgeführt wird, berücksichtigt die höhere Grundfläche und die Vergrößerung des Plangebietes als Gewerbegebiet für das Möbellager, so daß Bebauungsplan und Flächennutzungsplan bei Beendigung des Verfahrens übereinstimmen werden.

6. Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Fläche

Der derzeit gültige Bebauungsplan Nr. 33 wies im wesentlichen eine Fläche als Sondergebiet für großflächige Handelseinrichtungen, für Möbel, Heimtextilien und Haushaltswaren aus, im südlichen, an den Erholungspark angrenzenden Bereich zusätzlich für Freizeitanlagen und Hotels aus. Das Maß der Nutzung war auf 25.000 m² Geschoßfläche in abweichender Bauweise mit höchstens drei Geschossen beschränkt.

In dieser 1. Änderung des Bebauungsplanes geht es im wesentlichen um

- die Wandlung eines SO-Teilgebietes in ein Gewerbegebiet,
- die Herausnahme der Nutzungen Hotel und Freizeitanlagen,
- die Erhöhung der Baukörper um ein mögliches 4. Geschöß,
- die Erhöhung der möglichen Geschoßfläche von 25.000 m² auf insgesamt 54.900 m² und
- die Wandlung einer Teilfläche des geplanten Erholungsparkes Kaltenkirchen in ein Gewerbegebiet.

Die Nutzung innerhalb des Plangebietes umfaßt neben den öffentlichen Verkehrsflächen der B 433 und der geplanten Zufahrtsstraße mit Wendemöglichkeit, der öffentlichen Grünfläche mit Regenrückhaltebecken und der AKN-Trasse ein Sondergebiet nach §11 Abs. 2 BauNVO im Bereich des

derzeit bestehenden Bebauungsplanes Nr. 33 sowie ein Gewerbegebiet im Bereich des aufzuhebenden Bebauungsplanes Nr. 23.

Im Sondergebiet sind großflächige Einzelhandelseinrichtungen geplant, deren Nutzung mit „Möbel- und Einrichtungshaus“ näher definiert wird. In Abstimmung mit der Landesplanung wird eine maximale Verkaufsfläche von 29.500 m² festgelegt; die Geschosßfläche für das Hauptgebäude des Möbel- und Einrichtungshauses darf 39.500 m² nicht überschreiten.

Das Kernsortiment, das auf die Ware „Möbel“ beschränkt ist, darf maximal 24.000 m² Verkaufsfläche einnehmen.

Alle anderen Warengruppen gehören zum Randsortiment, das höchstens 5.500 m² der Verkaufsfläche einnehmen darf. Es umfaßt Elektrogroßgeräte, Bettwaren und Matratzen, Teppiche und Bodenbeläge, Gardinen, Haushaltswäsche, Lampen, Bilder, Boutique und eine Aktionsfläche.

Als weitere Nutzung wird eine geplante Gastronomie auf eine Fläche von 1.000 m² begrenzt. Die Flächen-Begrenzungen für das Randsortiment und die Gastronomie werden textlich festgesetzt, um eine Abrundung des Warenangebotes für das Möbel- und Einrichtungshaus zu ermöglichen und gleichzeitig eine Konkurrenzsituation zu den Geschäften in der Kaltenkirchener Innenstadt weitgehend zu verhindern.

Im Gewerbegebiet ist eine Lagerhalle für das Möbel- und Einrichtungshaus geplant. Mit dem textlichen Ausschluß von Einzelhandelseinrichtungen soll verhindert werden, daß sich die Einzelhandelsnutzung über das geplante Maß des Sondergebietes hinaus ausdehnt. Dies ist eine landesplanerische Forderung.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung von maximalen Geschosßflächen von 39.500 m² für das Möbel- und Einrichtungshaus und 15.400 m² für das Lagergebäude im Gewerbegebiet bestimmt. Darüberhinaus wurde eine 4-Geschossligkeit als Höchstgrenze im SO-Gebiet und eine abweichende Bauweise festgesetzt sowie maximale Wandhöhen, insbesondere für das Hochlager.

Die Grundflächenzahl wird mit 0,65 festgesetzt. Dies entspricht einer für Gewerbegebiete relativ geringen, üblichen baulichen Ausdehnung. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen dürfen keine untergeordneten Nebengebäude errichtet werden, um die Bebauung zu konzentrieren. So können die nicht überbauten Grundstücksbereiche als Grün- und Freiflächen für die Einfügung des Bauvorhabens in die Landschaft genutzt werden.

Sollte eine Überschreitung der geplanten maximalen Grundflächenzahl bis zu einer GRZ von 0,80 notwendig werden, so muß der grünordnerische Ausgleich für die Überschreitung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden.

7. Grünordnung

Die Ansiedlung des Möbel- und Einrichtungshauses bedeutet einen wesentlichen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Im Bauleitplanverfahren des B-Planes 33 wurden für die damalige Ausnutzung die Konflikte mit der Grünordnung gelöst, so daß der Grünordnungsplan zur 1. Bebauungsplan-Änderung lediglich den Ausgleich für den zusätzlichen Eingriff behandelt. Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung kommt zu dem Ergebnis, daß der Ausgleich innerhalb des Plangebietes zu erbringen ist, wenn die folgenden, vorgeschlagenen Maßnahmen durchgeführt werden.

Vermeidungsmaßnahmen:

- Ausweisung eines extensiv gepflegten Knickschutzstreifen vor dem Doppelredder am östlichen Plangebietsrand
- Nach der Verbreiterung der B 433 soll der entfernte Strauch- und Gehölzstreifen ergänzt und wo nötig neu aufgepflanzt werden.
- Erhaltende Schutzmaßnahmen für den Fall, daß der Doppelredder Baustellenzufahrt wird.

Minimierungsmaßnahmen:

- Um die Auswirkungen auf den Wasser- und Bodenhaushalt weitgehend zu minimieren, ist das Maß der baulichen Nutzung, bedingt durch die Errichtung von Hochbauten, Verkehrs- und Stellplätzen auf eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festzusetzen (§ 9, Abs. 1, Nr. 1 BauGB).
- Des weiteren sind wenig frequentierte, bzw. nur periodisch genutzte Stellplätze sowie Feuerwehrumfahrten nicht als ganzflächig versiegelnde Asphaltflächen, sondern als Schotterrasen bzw. als wassergebundene Flächen zu erstellen (§ 9, Abs. 1, Nr. 2 BauGB).
- Zwecks Eingriffsminimierung des Schutzgutes "Wasser" sollte das Dach- und gereinigte Oberflächenwasser auf der Fläche der Versickerung zugeführt werden.
- Die Errichtung eines naturnah zu gestaltenden Regenwasserrückhaltebeckens und die dadurch neu geschaffenen Wasserflächen führen zu ausgeglichenen mikroklimatischen Verhältnissen wie z. B. Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, Minimierung von Temperaturschwankungen sowie Reduzierung der durchschnittlichen Tagestemperatur im unmittelbaren Umfeld.

Insgesamt ist mit dem Bau des Regenwasserrückhaltebeckens eine Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft verbunden.

Kompensationsmaßnahmen:

- Pflanzung großkroniger Laubbäume auf der Stellplatzanlage und an der öffentlichen Zufahrtsstraße sowie einer Eiche an der Stelle des aufgenommenen Hügelgrabes.
- grünordnerische Festsetzungen auf Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft im Sondergebiet und im Gewerbegebiet:
 - a) M 1 (Südlich der AKN-Trasse)
Extensiv gepflegtes Wiesenareal mit 2 Totholzhaufen
Neu zu errichtender Knick mit Gehölzbepflanzung
 - b) M 2 (Saumzone westlich des Doppelredders)
Knicksaumzone als Sukzessionsfläche
 - c) M 3 (Randflächen südöstlich der Autobahn und östlich des Möbelmarktes)
Extensiv gepflegte Wiesenareale mit strukturreichen Gehölzanpflanzungen.
 - d) M 4 (Waldschutz-Freihaltestreifen)
Ausweisung von naturnahen Vegetationsbereichen mit lockerem Gehölzbestand und Mulden zur Versickerung des Dachflächenwassers
 - e) M 5 (Sukzessionsfläche an der Stelle des entnommenen Hügelgrabes)
 - f) Sukzessionsflächen mit Rahmenbepflanzungen auf den öffentlichen Grünflächen
 - g) naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens
 - h) Pflanzbeete am Lagergebäude.

Der Ausgleichsbedarf und die Festlegung der Maßnahmen sind im Grünordnungsplan vom November 1996 dargelegt und werden gemäß § 9 BauGB und § 8 a BNatSchG planzeichnerisch und textlich in die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 33 übernommen.

Die Oberflächenversickerung des Regenwassers soll für die Stellplatzfläche durch geeignete Beläge verhindert werden. Auf der Fläche für 350 Ersatz-Stellplätze soll sie ermöglicht werden durch eine Schotterrasen-Oberfläche. Das Dachflächenwasser soll in Geländemulden innerhalb des Waldschutz-Freihaltestreifens gespeichert und versickert werden. Der Untergrund besteht aus Sand ohne bindige Bodenschichten, so daß eine Versickerung möglich ist.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Das gesammelte Oberflächenwasser wird dem Regenrückhaltebecken zugeführt, das in Lage und Ausdehnung aus dem bestehenden Bebauungsplan Nr. 33 übernommen wurde.

Zusätzlich zu den vorgeschlagenen Maßnahmen des Grünordnungsplanes sollen aus gestalterischen Gründen die Fassaden von Gebäuden im Gewerbegebiet begrünt werden, insbesondere die zum Erholungspark voll einsehbare Süd-Ost-Fassade.

Die in Anspruch genommenen 7,87 ha Neuaufforstungsflächen der bestehenden Bebauungspläne Nr. 23 und 33 werden an anderer Stelle im Stadtgebiet ausgeglichen. Die Genehmigung für die ca. 17,52 ha Waldumwandlungsflächen wurde bereits erteilt. Diese sind in der Anlage zur Begründung dargestellt.

8. Verkehr und Erschließung

Die Erschließung des Möbel- und Einrichtungshauses erfolgt von der B 433 über eine öffentliche Zufahrt mit Wendemöglichkeit. Diese bindet gegenüber der südlichen Autobahnauffahrt an die Bundesstraße B 433 an. Das geplante Möbelhaus hat erhebliche Auswirkungen auf die Verkehrssituation der B 433 am Autobahnknotenpunkt und innerhalb der Stadtdurchfahrt.

Um übermäßige Auswirkungen auf den fließenden Verkehr der Autobahnzu- und abfahrten sowie auf der B 433 zu vermeiden, wurde nach Abstimmung mit dem Straßenbauamt die „Verkehrsuntersuchung zum Möbel- und Einrichtungshaus Dodenhof“ vom November 1996 erstellt. Sie weist nach, daß der Verkehr im Untersuchungsgebiet leistungsgerecht abgewickelt werden kann, wenn

1. der östliche und der westliche Anschlußpunkt der B 433 an die BAB 7 eine Signalanlage erhält und
2. die Parkplatzzufahrt am westlichen Knotenpunkt in Einbahnrichtung als reine Zufahrtstraße ausgewiesen sind.

Bei der Ermittlung des Stellplatzbedarfs wird von der Nutzung des Möbel- und Einrichtungshauses aufgrund von Erfahrungswerten vergleichbarer Projekte ausgegangen. Laut Verkehrsverträglichkeitsstudie des Möbelhauses „Auf dem Berge“ werden 1300 Stellplätze für Kunden und Beschäftigte benötigt.

Das Möbelhaus soll an das ÖPNV-Netz der Stadt Kaltenkirchen angeschlossen werden durch eine Haltestelle für den Stadtbus im Eingangsbereich und einen später vorgesehenen, gemeinsamen AKN-Haltepunkt „Möbelhaus / Holstentherme“.

An der öffentlichen Zufahrt und über das Grundstück des Möbelhauses ist ein Rad- und Fußweg geplant, ebenso aus dem Erholungspark von der Straße Im Grunde, so daß insbesondere für die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen eine gute Erreichbarkeit gegeben sein wird.

Während der Bauphase wird eine Baustellenzufahrt von Süden her erforderlich, weil dann die AKN-Unterführung unabhängig von den Gebäuden des Möbelmarktes gebaut werden kann. Diese ist über die Straße Im Grund und ein Teilstück des Doppelredders vorgesehen.

An der Autobahn sind in 40 m Abstand zum Fahrbahnrand und an der B 433 in 20 m Abstand vom Fahrbahnrand Freihalteflächen festgesetzt. Im weiteren Bereich bis 100 m Abstand zum Autobahn-Fahrbahnrand ist für eine geplante Bebauung die Genehmigung des Straßenbaulastträgers einzuholen.

Für den Bau der AKN-Unterführung ist ein Planfeststellungsverfahren erforderlich.

Die Erschließungsplanung wurde bereits in bezug auf die planerischen Vorgaben für die Verkehrsbelastungsuntersuchung frühzeitig mit dem Straßenbauamt abgestimmt und wird mit allen erforderlichen Unterlagen rechtzeitig vor Baubeginn zur Prüfung und Genehmigung vorgelegt.

In der Einmündung der Erschließungsstraße in die B 433 werden, gemäß RAL - K, Sichtdreiecke für die Annäherungssicht mit Schenkellängen von 260 m auf der Bundesstraße, gemessen von der Achse der Erschließungsstraße und mit einer Schenkellänge von 20 m auf der anzuschließenden Straße, gemessen vom Fahrbahnrand der Bundesstraße herzustellen und von jeglicher Bebauung und sichtbehinderndem Bewuchs und sonstigen Anlagen dauernd freizuhalten sein. Sichtflächen für die Anfahrtsichtweite - LKW - sind mit 10/400 m Kathetenlänge erforderlich.

9. Denkmalschutz

Im Plangeltungsbereich befindet sich ein prähistorischer Grabhügel, auf dem eine Eiche wächst. Das Archäologische Landesamt machte deutlich, daß der Bau eines Stellplatzes mit Erschließungsstraßen usw. in unmittelbarer Nähe des Grabhügels dessen Gesamteindruck wesentlich verändere und denkmalpflegerisch nicht tolerierbar sei. Als Problemlösung empfahl das Archäologische Landesamt die wissenschaftliche Untersuchung des Grabhügels, die es auf Kosten der Gemeinde oder des Erschließungsträgers durchführen wird. Laut Grünordnungsplan soll nach abgeschlossener

Ausgrabung am Ort des Hügelgrabes eine Stieleiche innerhalb einer Sukzessionsfläche gepflanzt werden.

10. Immissionsschutz

Die beigefügte Lärmtechnische Untersuchung zeigt, daß bezüglich des Verkehrslärms von der A 7 Orientierungswertüberschreitungen zu erwarten sind, wenn man die geplante Sondergebietsfläche von der Schutzwürdigkeit her einem Gewerbegebiet gleichsetzt (Tages-Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 beträgt 65 dB(A)).

Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind im vorliegenden Fall unverhältnismäßig, passive Schallschutzmaßnahmen sind ausreichend.

Art und Maß der passiven Schallschutzmaßnahmen werden im Text (Teil B) nicht festgesetzt, da mit ihnen keine Auswirkungen auf das Planungskonzept verbunden sind. Die Abarbeitung des Schallschutzes kann im nachgeordneten technischen Baugenehmigungsverfahren erfolgen.

11. Ver- und Entsorgung

11.1. Schmutz- und Regenwasserbeseitigung

Es wird ein Trennsystem für Schmutz- und Regenwasser neu errichtet. Beide Leitungen queren die AKN-Fläche als Fläche für Leitungsrecht. Die Schmutzwasserleitung wird mit dem vorhandenen SW-Kanalnetz verbunden, das heute am Bauhof endet. Der Regenwasserkanal für das Oberflächenwasser der Stellplatzanlage sowie der übrigen versiegelten Flächen soll gemeinsam mit der Schmutzwasserleitung unter der Bahntrasse durchgepreßt und dann dem Regenrückhaltebecken zugeführt werden. Das gesammelte Regenwasser von den Gebäudedächern soll in Geländemulden innerhalb des Waldschutz-Freihaltestreifens versickern. Die 350 Bedarfstellplätze sollen mit versickerungsfähiger Schotterrasen-Oberfläche hergestellt werden. Der Umfang der Oberflächenversickerung wurde mit der Unteren Wasserbehörde sowie der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Wegen der umfangreichen zu versiegelnden Flächen wird zwischen B 433 und AKN-Trasse ein neues Regenrückhaltebecken geplant. Dieses war schon im „alten Bebauungsplan Nr. 33“ enthalten. Wegen des nahegelegenen Wasserwerkes des Zweckverbandes Wasserversorgung Kaltenkirchen-Henstedt-Ulzburg wird ein abgedichtetes Regenrückhaltebecken gebaut mit Abgabe an den Vorfluter Olau.

11.2. Wasserversorgung

Die Stadt ist an die zentrale Wasserversorgung des Zweckverbandes Kaltenkirchen-Henstedt-Ulzburg mit Anschlußzwang für alle Grundstücke angeschlossen.

11.3. Brandschutz

Der Brandschutz wird durch die Freiwillige Feuerwehr der Stadt gewährleistet. Die Bereitstellung des notwendigen Löschwassers soll durch unterirdischen Einbau eines Wasserreservoirs von mindestens 500 m³ Fassungsvermögen erfolgen.

11.4. Stromversorgung

Die Schleswig versorgt das B-Plan-Gebiet mit Strom. Notwendig werdende Trafostationen werden von der Schleswig festgelegt. Die Flächen für deren Errichtung sind der Schleswig kostenlos zur Verfügung zu stellen.

11.5. Gasversorgung

Die Stadt Kaltenkirchen ist Konzessionsgebiet der Hamburger Gaswerke. Alle Gebäude und Betriebe sollen in diesem B-Plan-Gebiet mit Erdgasanschluß versehen und versorgt werden.

Dazu ist die Errichtung einer Gasdruckregelanlage erforderlich mit einem geeigneten Standort von ca. 15 m². Dieser soll im Rahmen der Errichtung von technischen Nebenanlagen erstellt werden.

11.6. Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung wird zentral geregelt durch den Wegezweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg.


Verpackungsmaterialien werden vorzugsweise wiederverwendet oder dem Wertstoffkreislauf wieder zugeführt.

11.7. Fernmeldeversorgung

Zur fernmeldetechnischen Versorgung des Neubaugebietes wird die Verlegung von neuen Fernmeldeanlagen einschließlich ISDN-Anschluß erforderlich.

Falls einzelne Bauwerke die geplante Bebauung um mehr als 6 m überragen, muß mit Beeinträchtigung der Ton- und Fernseh-/Rundfunkversorgung durch Abschattung und/oder Reflektion gerechnet werden.

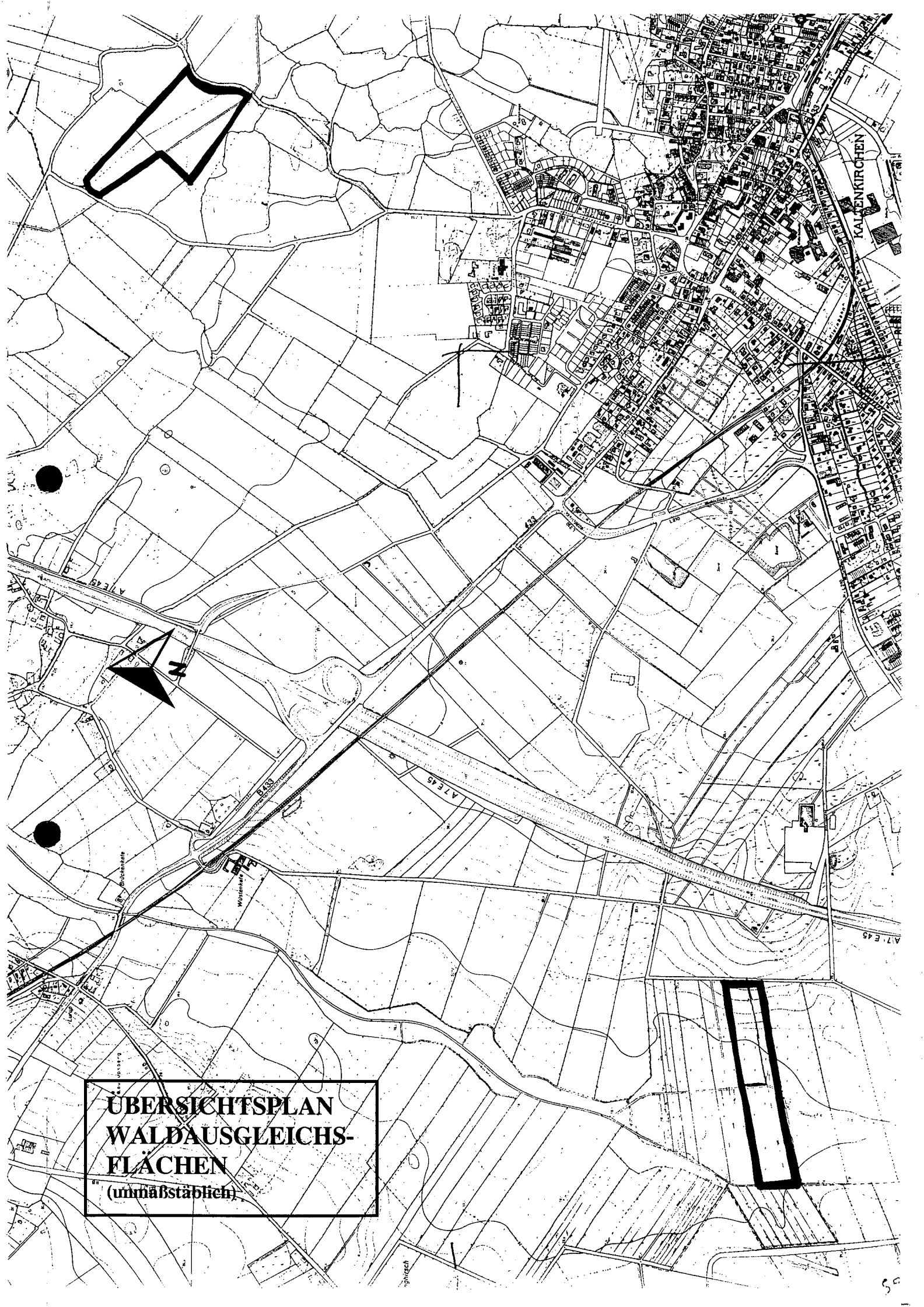
Stadt Kaltenkirchen, den 17.04.1997


Bürgermeister



Anlagen

1. Lärmtechnische Untersuchung vom Januar 1996
2. Verkehrsuntersuchung vom November 1996
3. Übersichtsplan Waldumwandlungsflächen



**ÜBERSICHTSPLAN
WALDAUSGLEICHS-
FLÄCHEN**
(unmaßstäblich)

**Dodenhof-Möbel- und Einrichtungshaus
„Auf dem Berge“
Bebauungsplan Nr. 33 - Kaltenkirchen**

Verkehrsuntersuchung

**Auftraggeber :
Firma Dodenhof**

12. November 1996



Inhaltsverzeichnis:

1 Veranlassung	1
2 Analyse des vorhandenen Verkehrsaufkommens	1
3 Prognoseverkehrsbelastung	4
3.1 Zuwachs des allgemeinen Verkehrsaufkommens	4
3.2 Verkehrserzeugung des Bauvorhabens	4
3.3 Verteilung der Neuverkehre	6
4 Leistungsfähigkeitsberechnung	7
5 Resümee	10



1 Veranlassung

In Kaltenkirchen ist im Gebiet „Auf dem Berge“ zwischen der BAB A7, der Bundesstraße 433 und dem B-Plan 23 (Erholungspark) die Realisierung eines Möbel- und Einrichtungshauses der Firma DODENHOF geplant. Für das Bauvorhaben ist eine Verkaufsfläche von ca. 30.000 m² vorgesehen.

Die verkehrliche Anbindung an das übergeordnete Straßennetz erfolgt direkt an die B 433 im Anschlußbereich der BAB A7.

Die vorliegende Untersuchung analysiert die vorhandenen und zu erwartenden Verkehrsbelastungen und ermittelt auf dieser Basis den zur Sicherung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit notwendigen Ausbaustandard des Anbindungspunktes.

2 Analyse des vorhandenen Verkehrsaufkommens

Zur Analyse des vorhandenen Verkehrsaufkommens im Untersuchungsbereich wurden umfangreiche Verkehrserhebungen auf der B 433 sowie direkt an der Anschlußstelle Kaltenkirchen der A7 durchgeführt.

Am 8. und 11. Juni 1996 (Samstag und Dienstag) wurden am östlichen und westlichen Anschluß der B 433 an die A7 Knotenstromzählungen durchgeführt. Hierbei wurden am Samstag in der Zeit von 06.00 bis 15.00 Uhr und am Dienstag in der Zeit von 06.00 bis 19.00 Uhr alle Kraftfahrzeuge unterteilt nach Fahrzeugarten entsprechend ihrer Fahrtrichtung erfaßt. Die detaillierte Auswertung der erhobenen Daten ist im *Anhang* dargestellt.

Zur Absicherung der Einzelerhebungen wurde mit Hilfe automatischer Zählgeräte NC-90 (Impact, Köln) in der Zeit vom 6. bis 15. Juni der Querschnitt der B 433 östlich der Autobahnanschlußstelle ganztägig unterteilt in 15-Minuten-Intervalle erfaßt.

Die Lage der Zählstellen ist in *Bild 1* dargestellt. Die Ergebnisse sind in *Tabelle 1*, den *Bildern 2* und *3* als Tagesganglinien sowie detailliert im *Anhang* einzusehen.



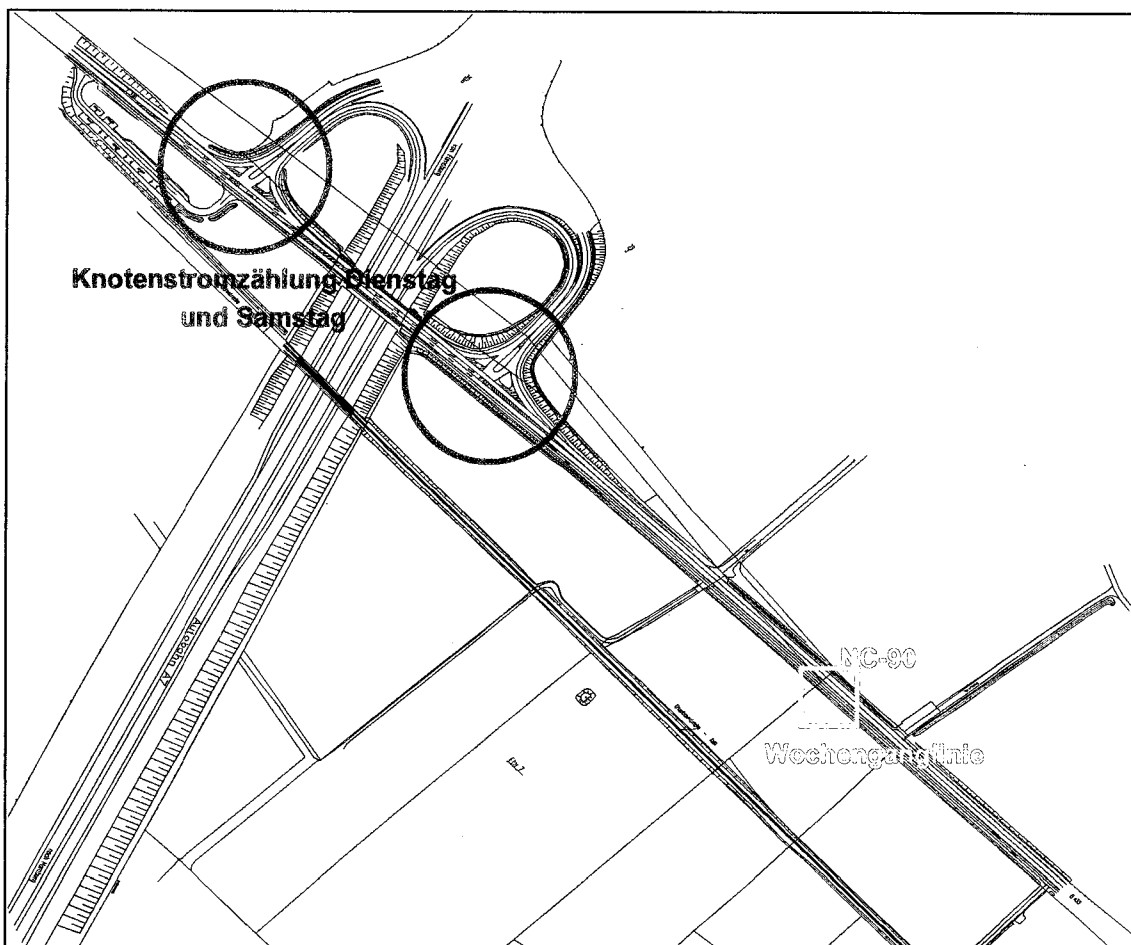


Bild 1: Zählstellenplan

[Kfz/24h]	Rtg. BAB A7	Rtg. Kaltenkirchen	Querschnittsbelastungen
Montag	10337	9761	20098
Dienstag	10348	9747	20095
Mittwoch	10493	10110	20603
Donnerstag	6505 *	10411	16916 *
Freitag	11369	10106	21475
Samstag	7918	6944	14862
Ø Mo-Fr	9810	10027	19837
Ø Mo-Sa	9495	9513	19008

* Erhebung an diesem Tag erst ab 11.45 Uhr (technische Ursache)



Tabelle 1: Ergebnisse der Pegelzählungen auf der B 433

Die durchschnittliche werktägliche Querschnittsbelastung auf der B 433 beträgt ca. 20.000 Kfz/24h. Dieser Wert wurde vom Straßenbauamt Itzehoe bestätigt.

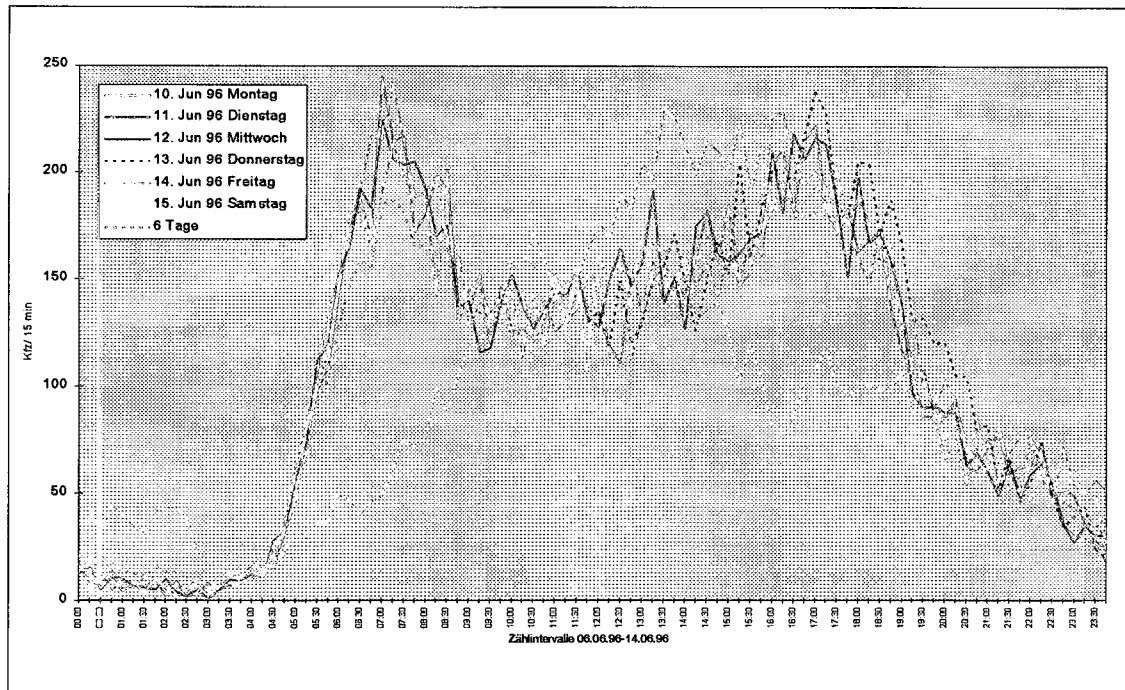


Bild 2: Tagesganglinien B 433, östlich AS an A7, Richtung BAB A7

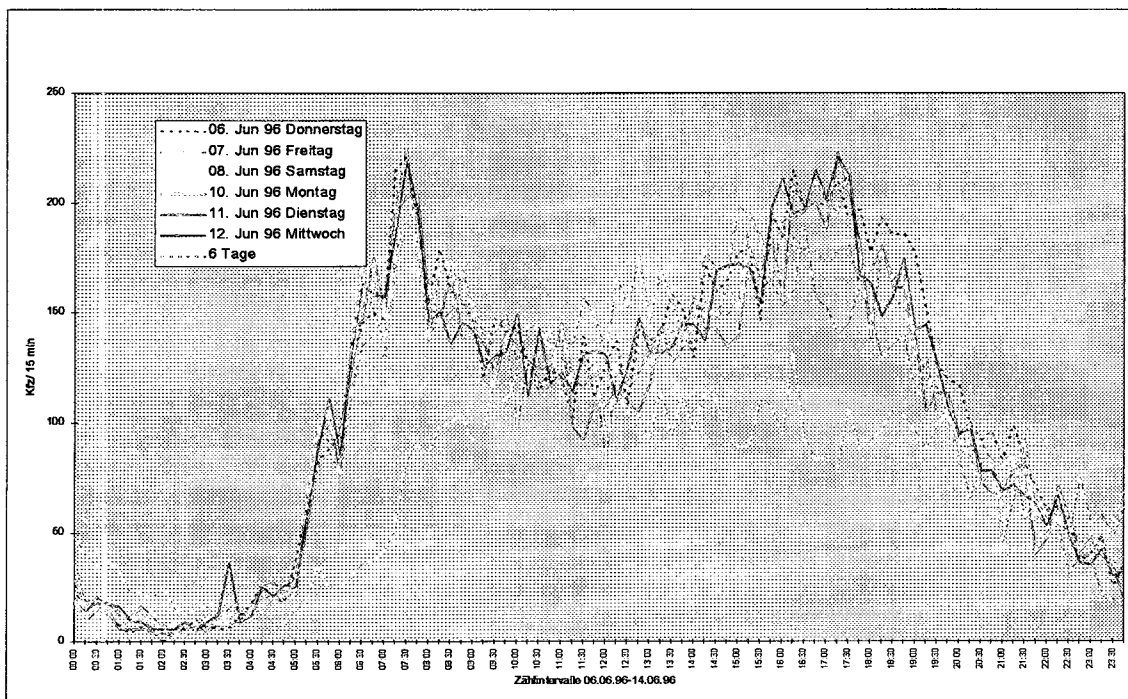


Bild 2: Tagesganglinien B 433, östlich AS an A7, Richtung Kaltenkirchen

Die Ganglinien belegen deutlich, daß die am Dienstag, den 11. Juni 1996 erhobenen Verkehrsbelastungen der Anschlußstellen von den Verkehrsmengen her den durchschnittlichen Wochentag repräsentieren.

Die Verschiebung der Spitzenstundenbelastung am Donnerstag ist ebenfalls so gering, daß für die zu erstellenden Leistungsfähigkeitsnachweise des langen Donnerstags die Knotenstrombelastungen des allgemeinen Werktages verwendet werden können.

Die nachmittägliche Spitzenstundenbelastung im Querschnitt der B 433 liegt am Dienstag mit 1.623 Kfz/h zwischen 16¹⁵ - 17¹⁵ Uhr, am Donnerstag mit 1.684 Kfz/h zwischen 16³⁰ - 17³⁰ Uhr und ist damit zeitlich und auch größenordnungsmäßig fast identisch.

3 Prognoseverkehrsbelastung

3.1 Zuwachs des allgemeinen Verkehrsaufkommens

Für die auf absoluten Spitzenstundenbelastungen basierenden Leistungsfähigkeitsnachweise wird nach Abstimmung mit dem zuständigen Straßenbauamt auf die Einbeziehung eines Prognosefaktors verzichtet.

Mit Realisierung der Südtangente wird sich auf der B 433 und in den vom Bauvorhaben erzeugten Verkehren ohnehin eine Verschiebung in Richtung neuer Trasse ergeben. Die Realisierung dieser Trasse steht aber noch nicht fest. Aus diesem Grund wird im vorliegenden Gutachten ein Belastungsausblick für die nächsten 20 Jahre, d.h. bis zum Prognosehorizont 2016 ohne Südtangente erfolgen. Hierbei wird von einem Zuwachs des allgemeinen Verkehrsaufkommens bis zum Jahr 2016 von 20 % im DTV ausgegangen. Für die Spitzenstunde wird zur sicheren Seite hin mit einem Zuwachs von 8 % gerechnet. Zur Vermeidung von Dopplungen in den Zuwachsannahmen werden für den Belastungsausblick 30 % „Einkaufen auf dem Wege“ berücksichtigt.



3.2 Verkehrserzeugung des Bauvorhabens

Die Berechnung der Verkehrserzeugung des Bauvorhabens basiert auf der Anzahl notwendiger Stellplätze sowie spezifischer Umschlagsfaktoren für Möbelmärkte, die auf der EAR-91 (Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs) bzw. Erfahrungswerten vergleichbarer Verkaufseinrichtungen beruhen.

Für die geplanten 30.000 m² Verkaufsfläche sind nach dem Schlüssel 1 Stellplatz/ 30 m² VK 1.000 Kundenstellplätze zu schaffen. Die von den Angestellten verursachten Verkehre können unberücksichtigt bleiben, da sie nicht gleichzeitig mit den Hauptkundenströmen oder in den Spitzenstunden auftreten.

In der folgenden Tabelle sind die Umschlagsfaktoren für die Spitzenstunden gemäß EAR, von vergleichbaren Objekten sowie der Verkehrsverträglichkeitsstudie Möbelhaus „Auf dem Berge“, Ingenieurgesellschaft Czock zusammengestellt.

		in der Zufahrt	in der Ausfahrt
normaler Werktag			
	gemäß EAR-91	0,6 - 0,8	1,05 - 1,25
	vergleichbare Objekte	ca. 0,45	ca. 0,5
	gemäß Studie Czock	ca. 0,5	ca. 0,55
langer Donnerstag			
	gemäß EAR-91	0,6 - 0,8	1,05 - 1,25
	vergleichbare Objekte	ca. 0,65	ca. 0,7
Samstag			
	gemäß EAR-91	0,5	0,7
	vergleichbare Objekte	ca. 0,95	ca. 0,85

Tabelle 2: spezifische Umschlagsfaktoren je Stellplatz in der Spitzenstunde

Für die weitere Bearbeitung wurden die hervorgehobenen Faktoren vergleichbarer Objekte bzw. für den Dienstag die Ansätze aus der vorliegenden Studie des Büros Czock verwendet.



Entsprechend den in der EAR-91 dargestellten Tagesverteilungen kann für die in der nachmittäglichen Spitzenstunde zu- und abfließenden Neuverkehre des Möbelmarktes folgender Verteilungsansatz getroffen werden:

- Zufluß: ca. 60 % des Spitzenaufkommens (gemäß Tabelle 2)
- Abfluß: 100 % des Spitzenaufkommens (gemäß Tabelle 2).

Da die Spitzenstunde der Verkehrsbelastungen der angrenzenden Knotenpunkte zwischen 16¹⁵ und 17¹⁵ Uhr liegt, spiegelt dieser Ansatz die in der Realität zu erwartende Verkehrserzeugung gut wieder.

Die Spitzenstunde des allgemeinen Verkehrsaufkommens liegt am Samstag zwischen 12³⁰ und 13³⁰ Uhr. In dieser Zeit ist kaum noch auf das Bauvorhaben zufließender Verkehr zu erwarten. Aus diesem Grund wird folgende Aufteilung angenommen:

- Zufluß: ca. 25 % des Spitzenaufkommens (gemäß Tabelle 2)
- Abfluß: 100 % des Spitzenaufkommens (gemäß Tabelle 2).

Aus den vorgenannten Ansätzen ergeben sich für die jeweils zu betrachtenden Spitzenstunden die in Tabelle 3 dargestellten zusätzlichen Verkehrsbelastungen. Diese werden in vollem Umfang zu den vorhandenen Spitzenstundenbelastungen des allgemeinen Verkehrsaufkommens addiert. Das Einkaufen auf dem Wege wird zur sicheren Seite hin nicht berücksichtigt.

[Kfz/Spitzenstunde]	Zufluß	Abfluß
normaler Werktag 16 ¹⁵ - 17 ¹⁵ Uhr	300	550
langer Donnerstag 16 ¹⁵ - 17 ¹⁵ Uhr	390	700
Samstag 12 ³⁰ - 13 ³⁰ Uhr	238	850

Tabelle 3: Verkehrserzeugung des Bauvorhabens in den Spitzenstunden



3.3 Verteilung der Neuverkehre

Die Verteilung der durch das Bauvorhaben erzeugten Verkehre auf das übergeordnete Straßennetz erfolgt auf der Basis des Gutachten „Möbelhaus Kaltenkirchen-Kurzstellungnahme“, PRISMA Institut, Gesellschaft für Handels-, Stadt- und Regionalforschung, Hamburg vom Juni 1996 und ist in Bild 4 dargestellt.

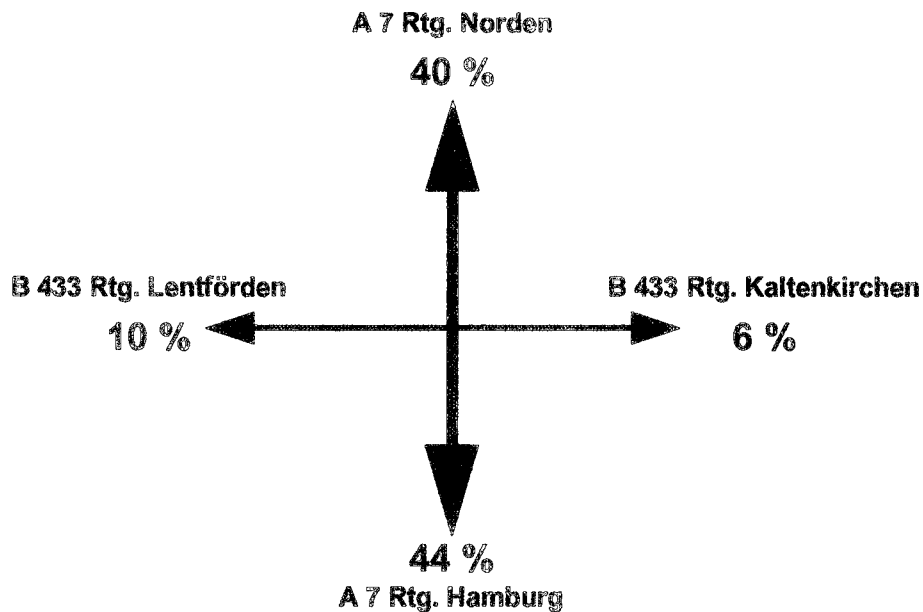


Bild 4: Verteilung der Möbelhausverkehre gemäß PRISMA-Gutachten

Die jeweiligen Verkehrsmengen sind in den **Anlagen 1 bis 3** dargestellt.

4 Leistungsfähigkeitsberechnung

Da die Anbindungspunkte der A 7 an die B 433 bereits im heutigen Zustand in Spitzenzeiten an den Grenzen der Leistungsfähigkeit von nicht signalisierten Knotenpunkten liegen, wird auf den Versuch des Nachweises ohne LSA verzichtet.

Auf der Basis der prognostizierten Gesamtspitzenstundenbelastungen werden für die angrenzenden Knotenpunkte gemäß RILSA-92 (Richtlinien für Lichtsignalanlagen) für eine Umlaufzeit von 90 Sekunden sowie einen Zeitbedarf von 1,8 Sekunden pro Fahrzeug in den Geradeausrichtungen bzw. 2,0 Sekunden pro Fahrzeug für abbiegende Verkehrsströme bzw. Mischspuren die erforderlichen

Grünzeiten berechnet. Die notwendigen Zwischenzeiten werden im gegenwärtigen Planungsstadium pauschal mit 7 Sekunden angenommen.

Die Verkehrsbelastungen, der jeweilige Grünzeitbedarf, mögliche, eine Koordinierung ermöglichende Phasenabläufe sowie die zur bedarfsgerechten Verkehrsabwicklung notwendige Knotenpunktstruktur sind in den **Anlagen 1 bis 3** dargestellt.

Für den Belastungsausblick 2016 sind die aus dem allgemeinen Verkehrszuwachs, dem Bauvorhaben und der Berücksichtigung von 30 % „Einkaufen auf dem Wege“ resultierenden Verkehrsbelastungen sowie mögliche Phasenabläufe in den **Anlagen 4 bis 6** abgebildet.

BAB A 7

Die notwendige Knotenpunktstruktur ist als Übersicht in Bild 5 aufskizziert.

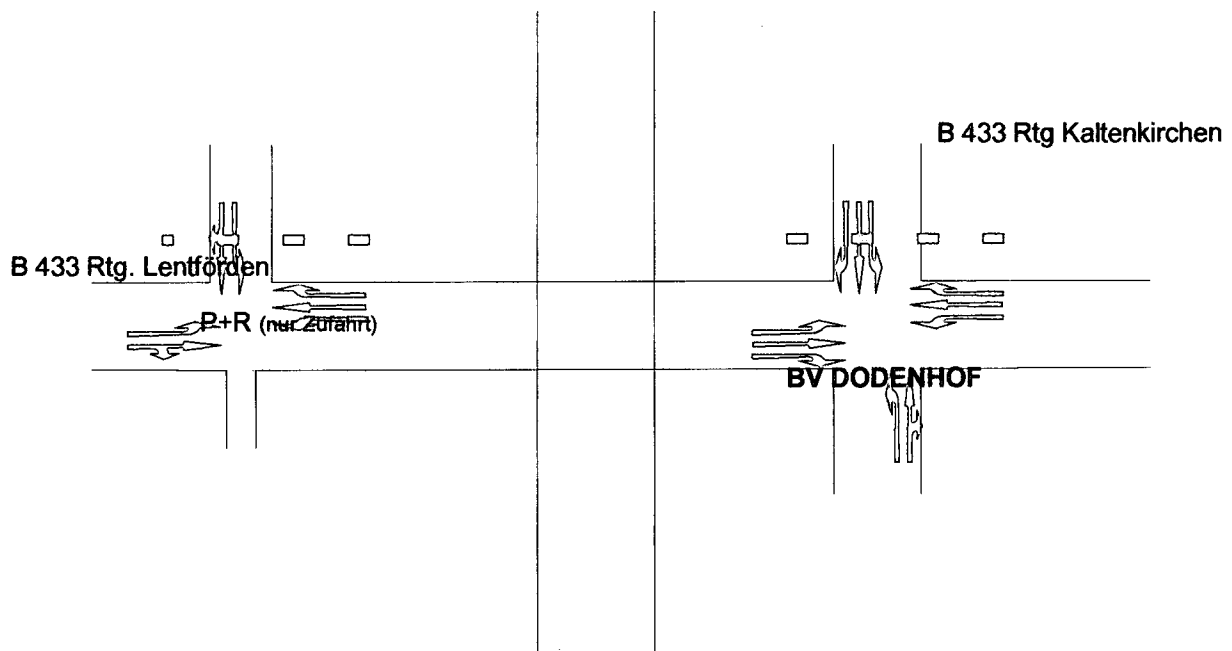


Bild 5: notwendige Fahrspurenanzahl

Die notwendigen resultierenden Aufstellflächen werden bei der Überplanung der Knotenpunkte berücksichtigt.

In der vorgeschlagenen Knotenpunktstruktur haben die untersuchten Knotenpunkte mit den relevanten Verkehrsbelastungen (Spitzenstunde 1996 + 100 % Neuverkehr durch das Bauvorhaben) noch folgende Grünzeitreserven:

	westlicher Teilknoten	östlicher Teilknoten
Dienstag	20 %	14 %
langer Donnerstag	16 %	8 %
Samstag	50 %	30 %

Im allgemeinen sind die vorgenannten Grünzeitreserven für eine Koordinierung ausreichend, einzig am langen Donnerstag könnten theoretisch Behinderungen im östlichen Teilknoten entstehen. Aufgrund der zur sicheren Seite hin getroffenen Annahmen zur Verkehrsbelastung kann aber auch in diesem Fall von einer ausreichenden Leistungsfähigkeit ausgegangen werden.

Für den Belastungsausblick 2016 ohne Südtangente ergeben sich bei Beibehaltung der beschriebenen Knotenpunktstruktur mit den Prognoseverkehrsbelastungen [(Spitzenstunde 1996 + 8 %) + 100 % Neuverkehr durch das Bauvorhaben - 30 % „Einkaufen auf dem Wege“] folgende Grünzeitreserven:

	westlicher Teilknoten	östlicher Teilknoten
Dienstag	13 %	13 %
langer Donnerstag	10 %	7 %
Samstag	43 %	33 %

Aufgrund der stark zur sicheren Seite hin getroffenen Annahmen (Verkehrszuwachs von 8 % in der Spitzenstunde) sowie der geplanten, für die Entlastung des Stadtzentrums von Kaltenkirchen unbedingt erforderlichen Realisierung der Südtangente ist davon auszugehen, daß die aufgezeigten Belastungen nicht eintreten werden. Die Abwickelbarkeit ist mit dem vorgeschlagenen Knotenpunktausbau dennoch möglich. Gewisse Kapazitätsengpässe in den absoluten Spitzenstunden sind für den Prognosehorizont 2016 hinnehmbar.



5 Resümee

Die vorliegende Untersuchung analysiert die vorhandene Verkehrssituation auf der B 433 im Bereich der BAB Anschlußstelle Kaltenkirchen an die A 7, da hier die Anbindung des geplanten Möbel- und Einrichtungshauses Dodenhof „Auf dem Berge“ vorgesehen ist.

Auf der Grundlage umfangreicher Verkehrserhebungen sowie Prognosen der zu erwartenden Verkehrserzeugung des Bauvorhabens wurde die Leistungsfähigkeit des Anbindungspunktes überprüft.

Zur verkehrsgerechten Abwicklung der Prognoseverkehre ist die Signalisierung des östlichen und des westlichen Anschlußpunktes der B 433 an die BAB A 7 notwendig. Die notwendige Spurenaufteilung ist in Bild 5 skizziert.

Die Parkplatzzufahrt am westlichen Knotenpunkt sollte als reine Zufahrt (Einbahnstraße) umgestaltet werden. Dadurch können für die Koordinierung der beiden Knotenpunkte zusätzliche Grünzeiten gewonnen werden.

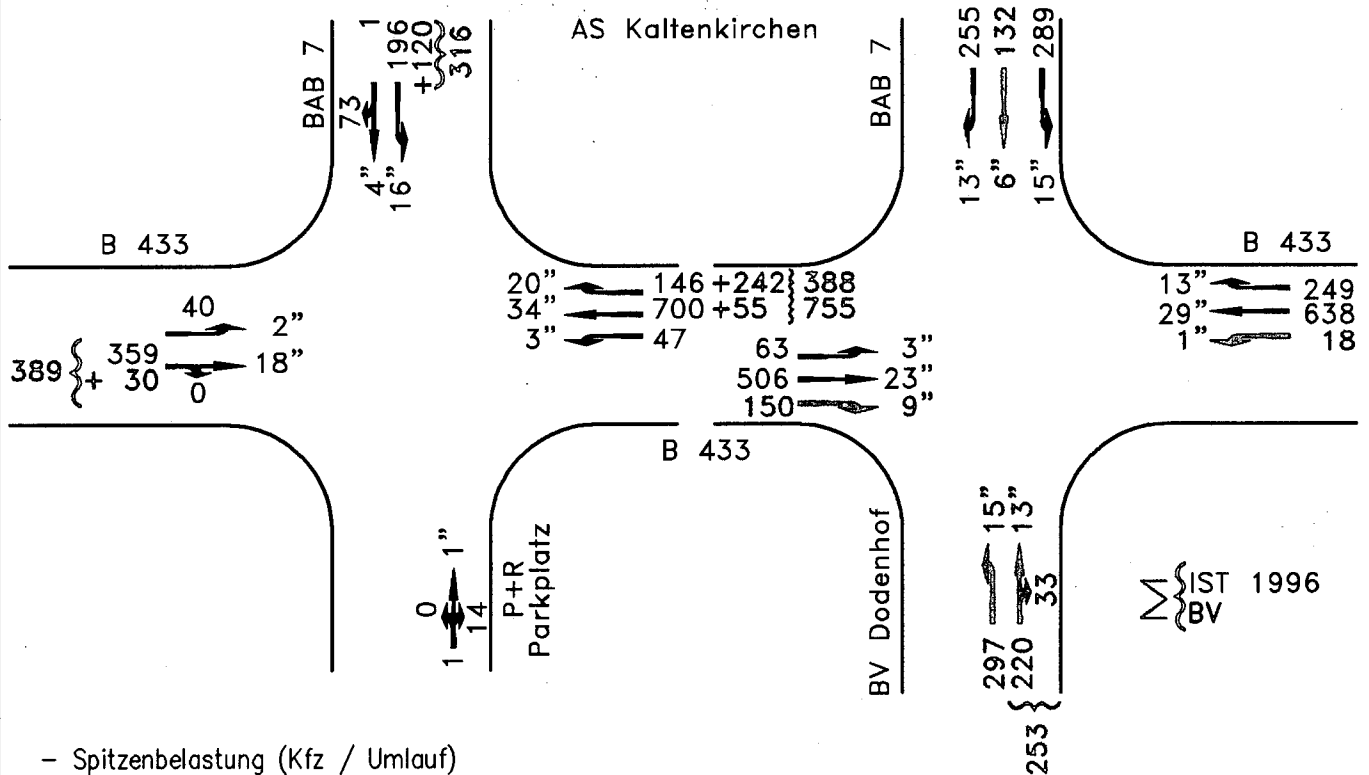
Bei Sicherstellung des aufgezeigten Ausbaus der Knotenpunkte kann von einer leistungsgerechten Verkehrsabwicklung im Untersuchungsbereich ausgegangen werden, die Behinderungen insbesondere im Bereich der Autobahnzu- und -abfahrten ausschließt.

Oststeinbek, den 12. November 1996



BV Dodenhof "Auf dem Berge" Kaltenkirchen

Knotenpunkt B 433 / AS Kaltenkirchen / P+R Parkplatz / BV Dodenhof



- Spitzenbelastung (Kfz / Umlauf)
- erforderliche Grünzeit t_{gr} ("=s) bei 1,8" / Kfz geradeaus
2" / Kfz Misch/Abbieger
- t_z : Zwischenzeiten
- t_u : Umlaufzeit = 90s

Phasenablauf

Phase 1 erf. $t_{gr} = 34''$
 $t_z = 7''$

erf. $t_{gr} = 29''$
 $t_z = 7''$

Phase 2 erf. $t_{gr} = 16''$
 $t_z = 7''$

erf. $t_{gr} = 15''$
 $t_z = 7''$

Phase 3 erf. $t_{gr} = 5''$ (Bedarf!)
 $t_z = 7''$

erf. $t_{gr} = 15''$
 $t_z = 7''$

erf. $t = 76'' < t_u$

erf. $t = 80'' < t_u$

(20% Grünreserve)

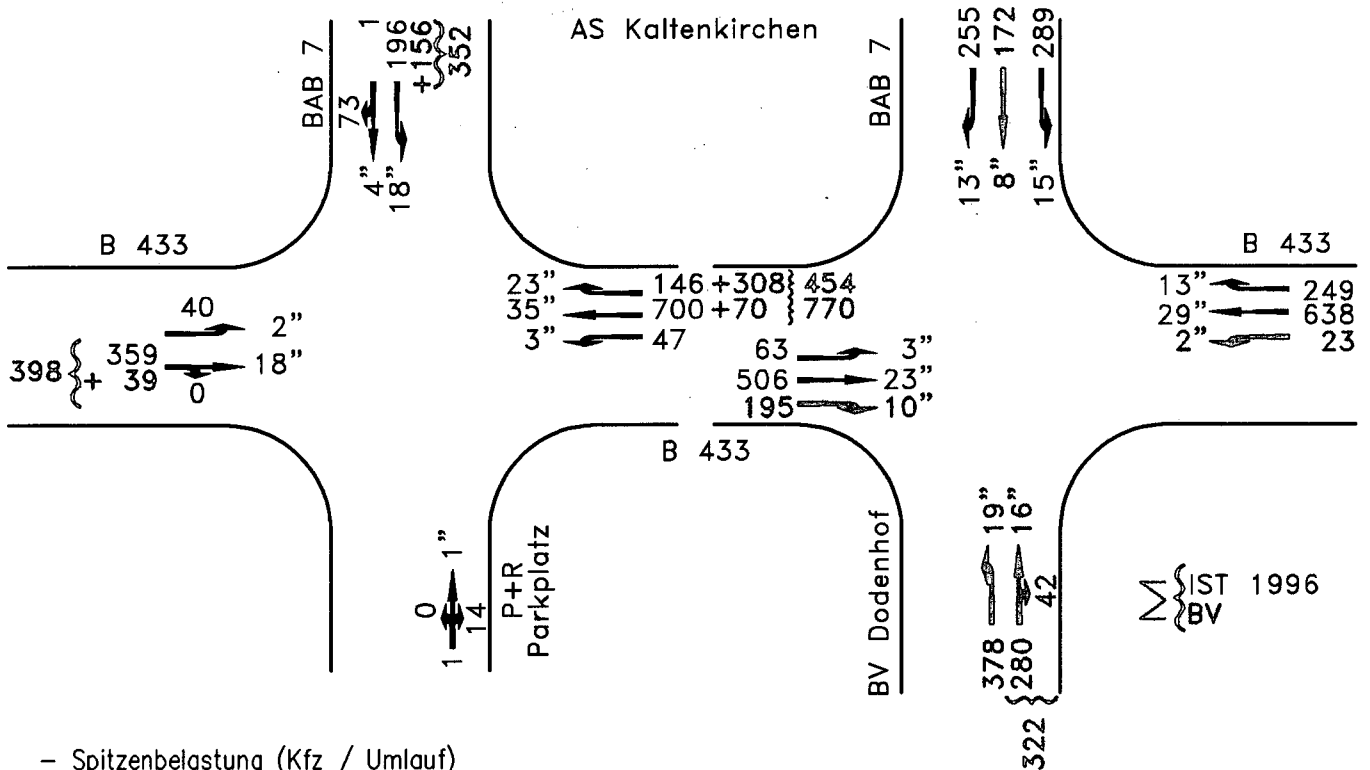
(14% Grünreserve)

Leistungsnachweis
Gesamtprognose
Dienstag



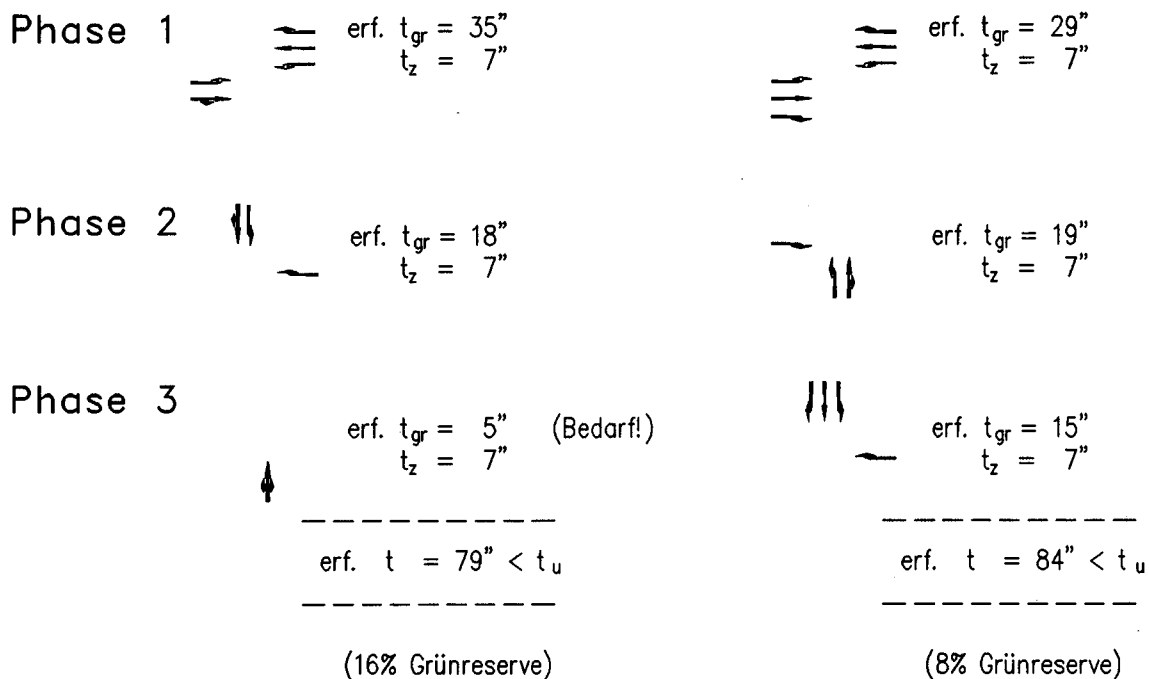
BV Dodenhof "Auf dem Berge" Kaltenkirchen

Knotenpunkt B 433 / AS Kaltenkirchen / P+R Parkplatz / BV Dodenhof



- Spitzenbelastung (Kfz / Umlauf)
- erforderliche Grünzeit t_{gr} ("=s) bei 1,8" / Kfz geradeaus
2" / Kfz Misch/Abbieger
- t_z : Zwischenzeiten
- t_u : Umlaufzeit = 90s

Phasenablauf

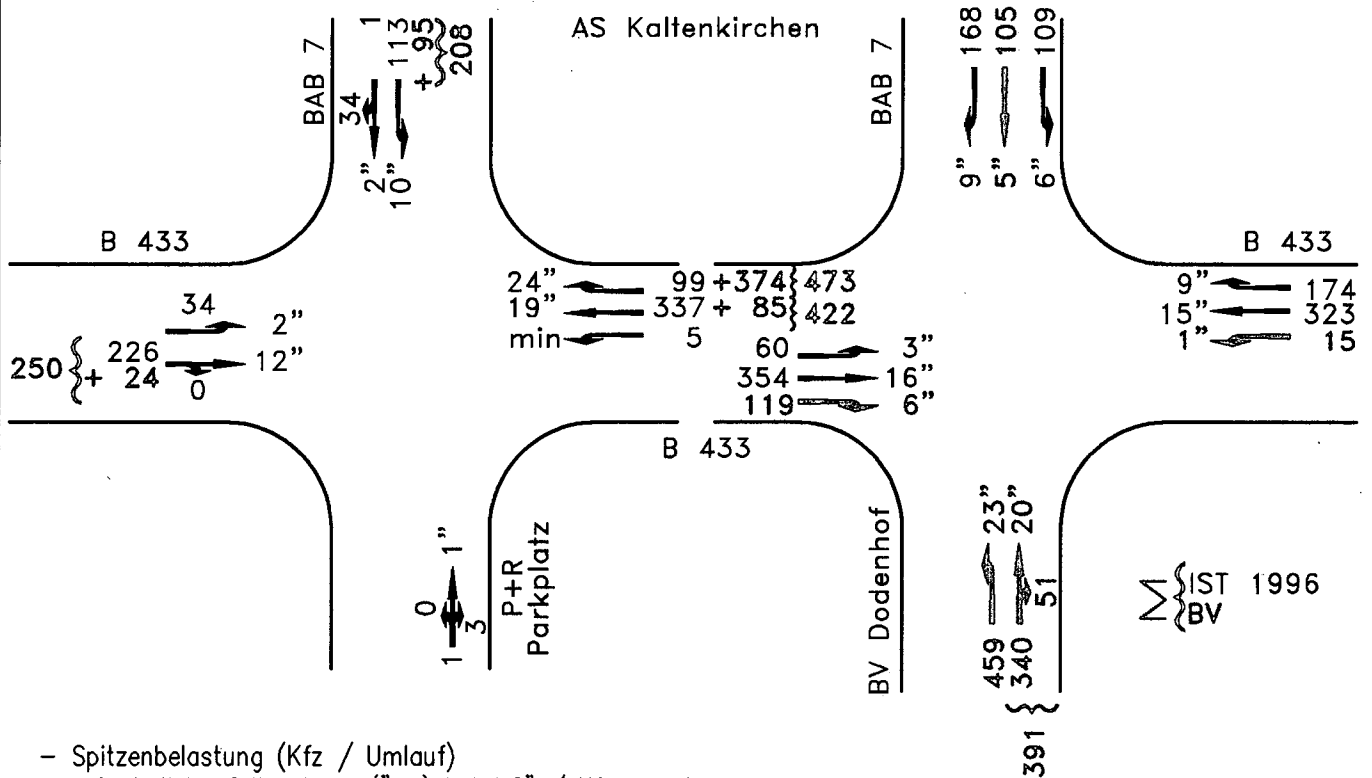


Leistungsnachweis
Gesamtprognose
Donnerstag



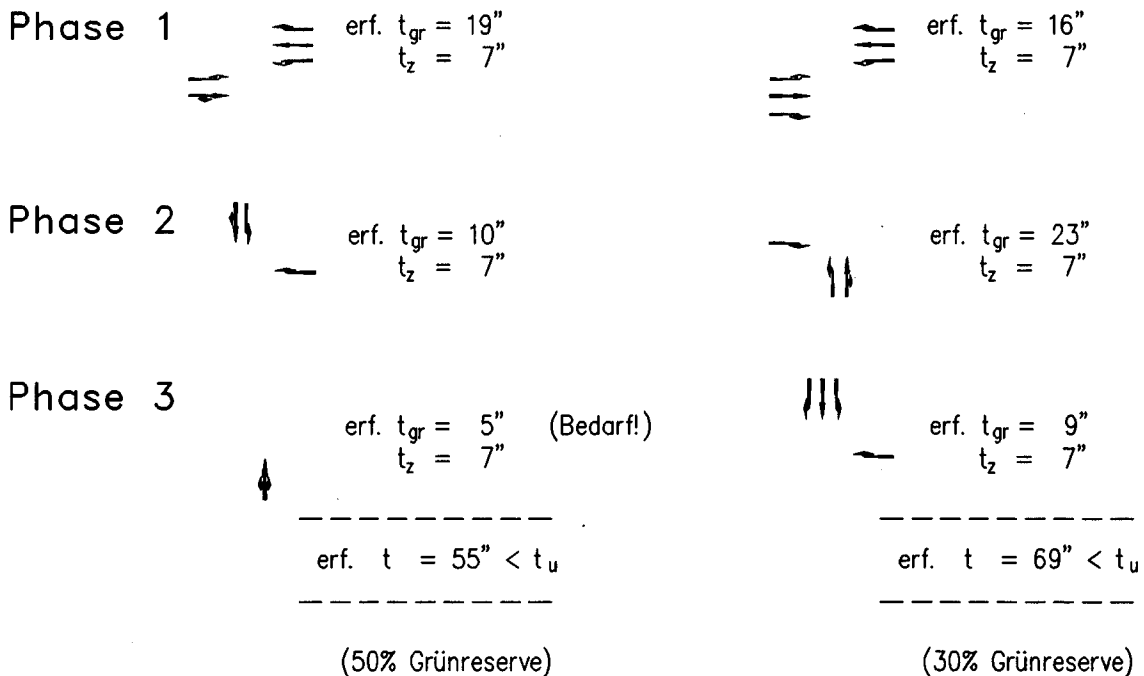
BV Dodenhof "Auf dem Berge" Kaltenkirchen

Knotenpunkt B 433 / AS Kaltenkirchen / P+R Parkplatz / BV Dodenhof



- Spitzenbelastung (Kfz / Umlauf)
- erforderliche Grünzeit t_{gr} ("=s) bei 1,8" / Kfz geradeaus
2" / Kfz Misch/Abbieger
- t_z : Zwischenzeiten
- t_u : Umlaufzeit = 90s

Phasenablauf

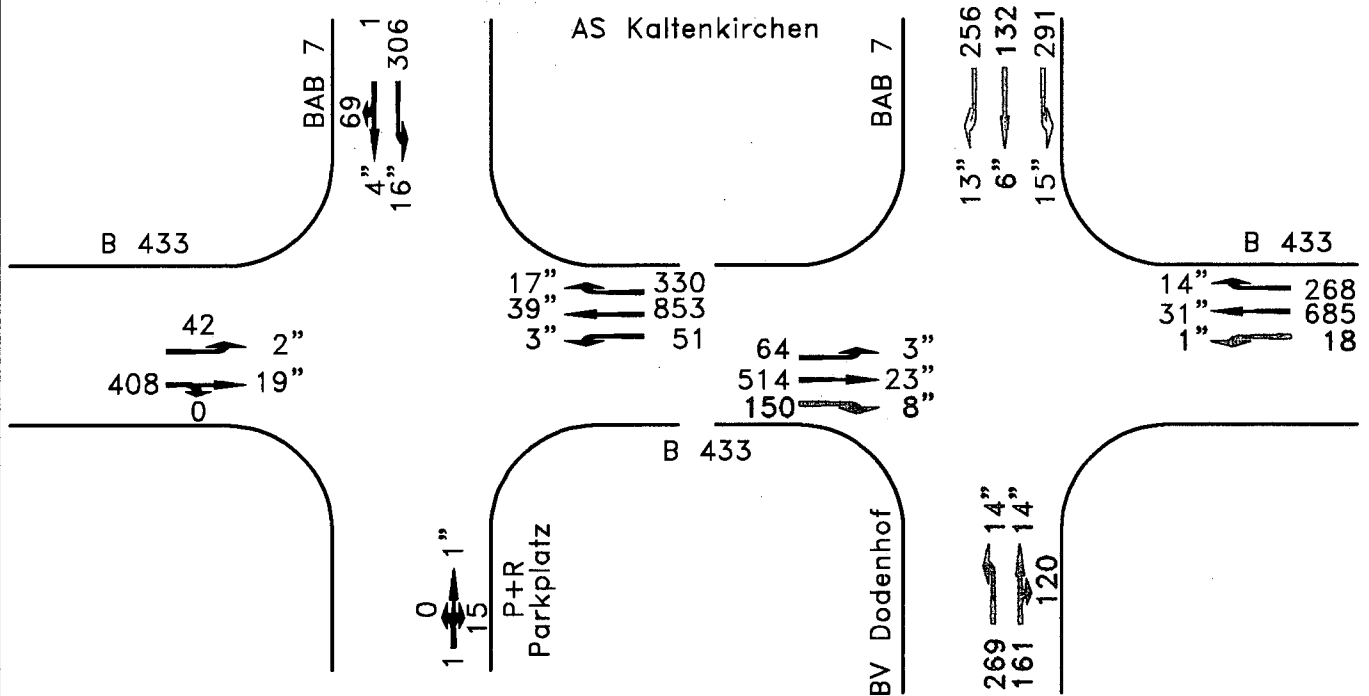


Leistungsnachweis
Gesamtprognose
Samstag



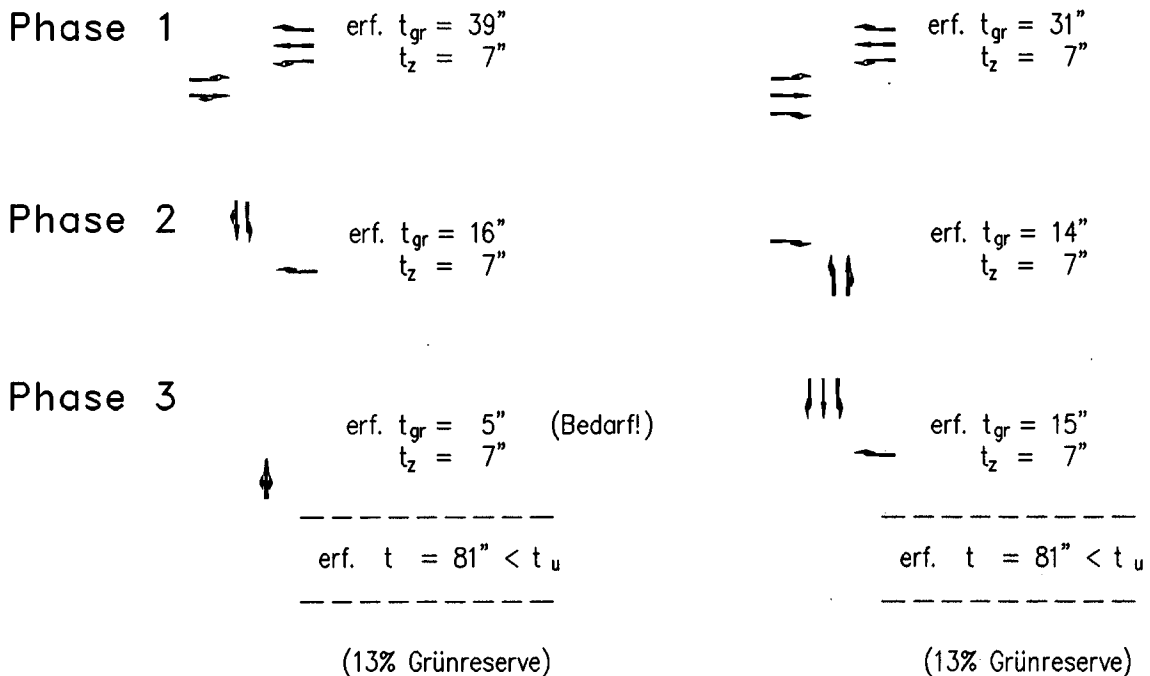
BV Dodenhof "Auf dem Berge" Kaltenkirchen

Knotenpunkt B 433 / AS Kaltenkirchen / P+R Parkplatz/ BV Dodenhof



- Spitzenbelastung (Kfz / Umlauf)
- erforderliche Grünzeit t_{gr} ("=s) bei 1,8" / Kfz geradeaus
2" / Kfz Misch/Abbieger
- t_z : Zwischenzeiten
- t_u : Umlaufzeit = 90s

Phasenablauf

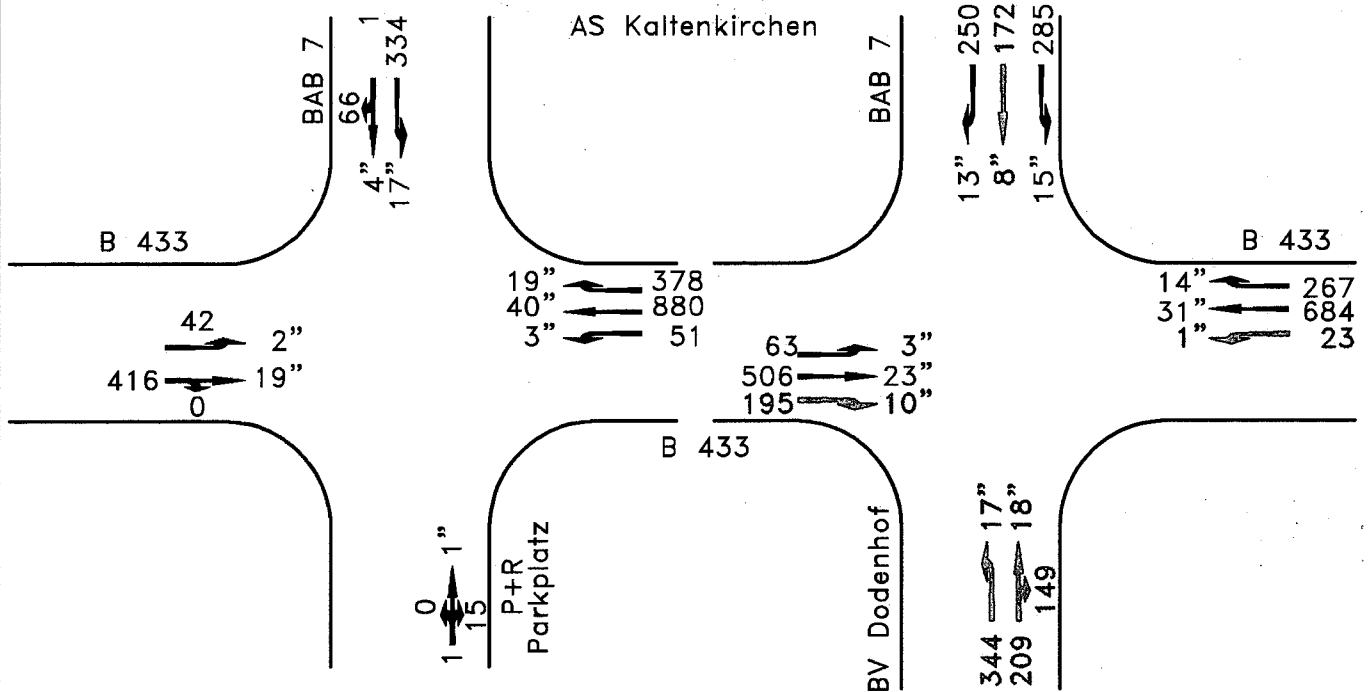


Leistungsnachweis
Gesamtprognose 2016.
(unter Berücksichtigung von
30% Einkaufen auf dem Wege)
Dienstag



BV Dodenhof "Auf dem Berge" Kaltenkirchen

Knotenpunkt B 433 / AS Kaltenkirchen / P+R Parkplatz / BV Dodenhof



- Spitzenbelastung (Kfz / Umlauf)
- erforderliche Grünzeit t_{gr} ("=s) bei 1,8" / Kfz geradeaus
2" / Kfz Misch/Abbieger
- t_z : Zwischenzeiten
- t_u : Umlaufzeit = 90s

Phasenablauf

Phase 1 erf. $t_{gr} = 40''$
 $t_z = 7''$

erf. $t_{gr} = 31''$
 $t_z = 7''$

Phase 2 erf. $t_{gr} = 17''$
 $t_z = 7''$

erf. $t_{gr} = 18''$
 $t_z = 7''$

Phase 3 erf. $t_{gr} = 5''$ (Bedarf!)
 $t_z = 7''$

erf. $t_{gr} = 15''$
 $t_z = 7''$

erf. $t = 83'' < t_u$

erf. $t = 85'' < t_u$

(10% Grünreserve)

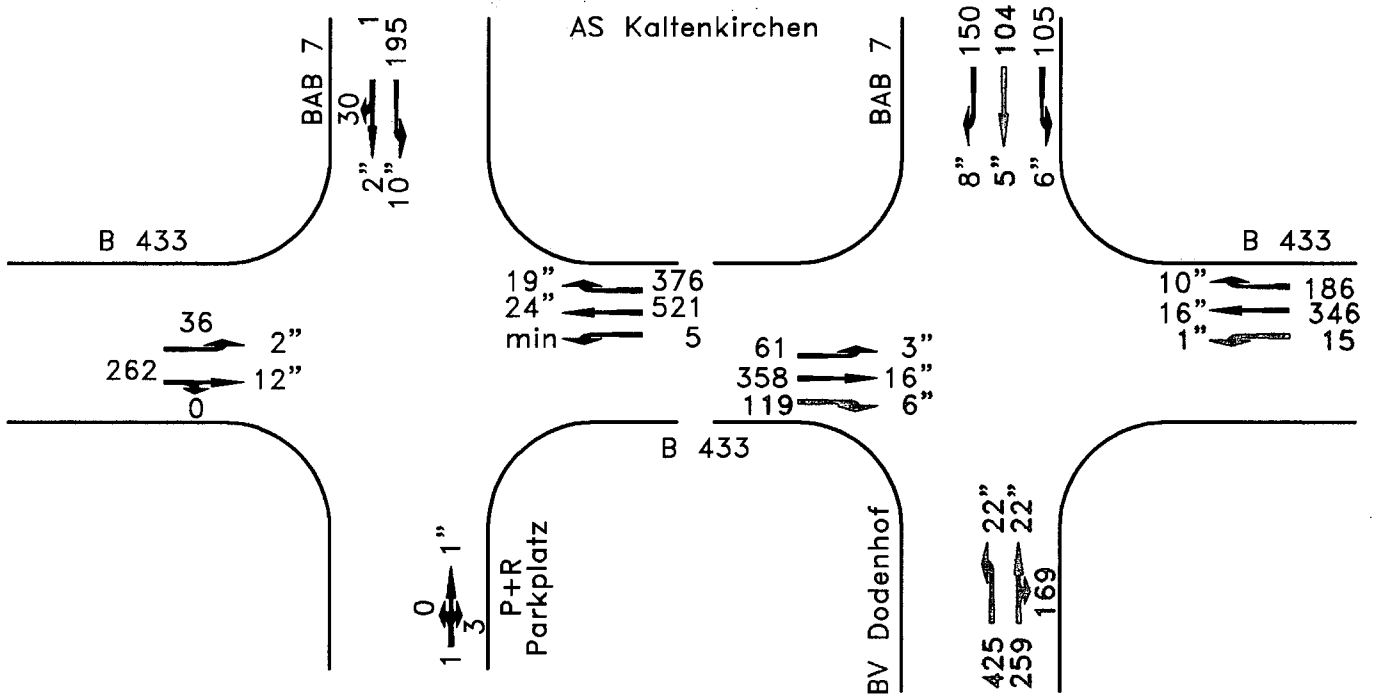
(+7% Grünreserve)

Leistungsnachweis
Gesamtprognose 2016
(unter Berücksichtigung von
30% Einkaufen auf dem Wege)
Donnerstag



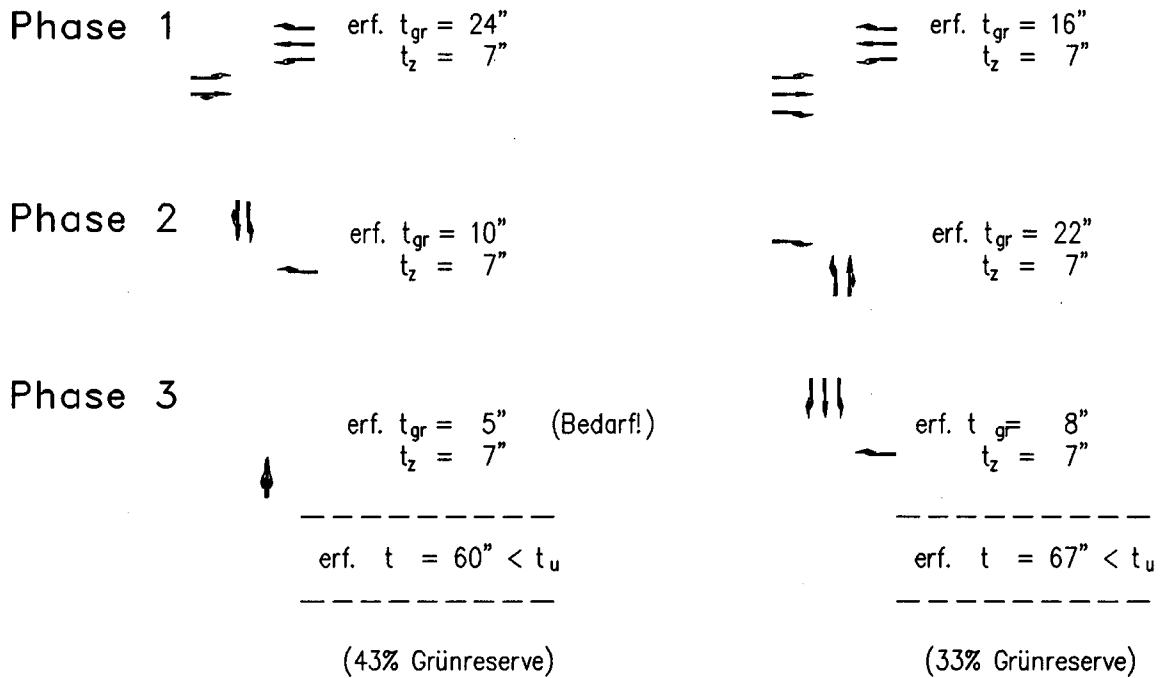
BV Dodenhof "Auf dem Berge" Kaltenkirchen

Knotenpunkt B 433 / AS Kaltenkirchen / P+R Parkplatz / BV Dodenhof



- Spitzenbelastung (Kfz / Umlauf)
- erforderliche Grünzeit t_{gr} ("=s) bei 1,8" / Kfz geradeaus
2" / Kfz Misch/Abbieger
- t_z : Zwischenzeiten
- t_u : Umlaufzeit = 90s

Phasenablauf



Leistungsnachweis
Gesamtprognose 2016
(unter Berücksichtigung von
30% Einkaufen auf dem Wege)
Samstag



**Lärmtechnische Untersuchung
für den
Bebauungsplan Nr. 33
der Stadt Kaltenkirchen**

29. Januar 1997

Projekt-Nr.: 7014

Auftraggeber:

Stadt Kaltenkirchen
Der Magistrat
Bauamt
Postfach 1452
24562 Kaltenkirchen

MASUCH + OLBRISCH Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH
Gewerbering 2, 22113 Oststeinbek
Tel.: 0 40 / 713 004 - 0

Inhalt

1	Anlaß und Aufgabenstellung.....	3
2	Örtliche Situation	3
3	Immissionsschutzrechtliche Grundlagen.....	3
4	Verkehrszahlen und Emissionspegel.....	4
5	Berechnung der Lärmpegelbereiche.....	4
6	Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen.....	5
6.1	Begründung.....	5
6.2	Festsetzungen.....	5
	Quellen	I
	Anlagen	II

1 Anlaß und Aufgabenstellung

Mit der 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 33 der Stadt Kaltenkirchen sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung eines Möbel- und Einrichtungshauses direkt an der BAB A7 südlich der Anschlußstelle Kaltenkirchen geschaffen werden.

In der Stellungnahme des Straßenbauamtes Itzehoe [5] wird verlangt, „daß bei der Prüfung der Notwendigkeit bzw. der Festlegung von Schallschutzmaßnahmen die zu erwartenden Verkehrsmengen auf der Bundesautobahn und der Bundesstraße berücksichtigt werden und das Baugebiet ausreichend vor Immissionen geschützt ist.“

Das vorliegende Gutachten zeigt die Bereiche im Planungsgebiet auf, in denen die Geräuschimmissionen aus Verkehrslärm von der BAB A7 und der B 433 passive Schallschutzmaßnahmen nach den Kriterien der DIN 4109 [1] erfordern. Gegenüber dem Verkehrslärm zu schützen sind ausschließlich Büros; Wohnungen im Plangeltungsbereich sieht der aktuelle Entwurf des Bebauungsplanes [4] nicht vor. Aktiver Lärmschutz an der Autobahn oder der Bundesstraße ist im vorliegenden Fall nicht angemessen.

2 Örtliche Situation

Anlage A1 zeigt das Untersuchungsgebiet im Überblick. Die maßgeblichen Lärmquellen sind die nordwestlich des Planungsgebietes verlaufende BAB A7 und die B 433 im Nordosten. Weitere Geräuschquellen im Plangeltungsbereich (Zufahrten, Stellplätze, Ladezonen, raumlufttechnische Anlagen, Bahnlinie der AKN) werden nicht explizit untersucht, sondern – wie für Gewerbegebiete und hier ersatzweise auch für das Sondergebiet „Möbel- und Einrichtungshaus“ üblich – durch die generelle Festsetzung von mindestens Lärmpegelbereich III berücksichtigt. Die Erhebungen bleiben auf die überbaubaren Flächen im zentralen Teil des B-Plan-Geltungsbereiches beschränkt.

3 Immissionsschutzrechtliche Grundlagen

Grundlage der Dimensionierung des passiven Schallschutzes nach DIN 4109 [1] sind die maßgeblichen Außenlärmpegel. Diese basieren (siehe [1], Seite 14) auf den Beurteilungspegeln tags (6 bis 22 Uhr), wobei zu den errechneten Werten wegen der Abhängigkeit des Schalldämmmaßes der Außenbauteile vom Winkel des einfallenden Schalls die für Verkehrslärm typischen 3 dB(A) addiert werden. Nach DIN 4109, Tabelle 8 ergeben sich die in Tabelle 1 zusammengestellten Bereiche.

Tabelle 1: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

maßgeblicher Außenlärmpegel	Lärmpegelbereich
dB(A)	
61 bis 65	III
66 bis 70	IV
71 bis 75	V

Aus den festgesetzten Lärmpegelbereichen lassen sich im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen (Fenster, Lüftungen etc.) nach DIN 4109 [1] ableiten.

4 Verkehrszahlen und Emissionspegel

Die Untersuchung berücksichtigt folgende Anteile am künftigen Verkehrsaufkommen:

- die heutigen Verkehrsmengen auf der Grundlage der Straßenverkehrszählung Schleswig-Holstein von 1995,
- die allgemeine Verkehrszunahme für einen Prognosezeitraum von 20 Jahren (20 % bis zum Jahre 2017),
- den B-Plan-bezogenen Kunden- und Lieferverkehr anhand einer Abschätzung zur sicheren Seite;

Anlage A2 enthält alle Details zu den Verkehrszahlen und zur Emissionsberechnung nach RLS-90 [2]. Tabelle 2 faßt den Ansatz zusammen.

Tabelle 2: Verkehrszahlen und Emissionen – Zusammenfassung

Straßenabschnitt	Verkehrszahlen (Prognose 2017)						
	DTV	maßgebl. Verkehrsstärken		maßgebl. SV-anteile		Emissionspegel	
		M _t	M _n	p _t	p _n	tags	nachts
	Kfz / 24 h	Kfz / h		%		dB(A)	
BAB A7, südlich der AS	68.986	4.145	805	13,1	22,1	78,2	71,9
BAB A7, nördlich der AS	67.570	4.059	922	13,5	27,4	78,1	72,9
B 433, östlich der A7	21.611	1.297	214	10,2	10,3	68,0	60,2
B 433, westlich der A7	11.542	694	111	10,6	10,8	65,4	57,5

5 Berechnung der Lärmpegelbereiche

Das Modell für die Ausbreitungsrechnung nach RLS-90 orientiert sich hinsichtlich des Detaillierungsgrades an den Anforderungen im Rahmen der Bauleitplanung. Die Lärmpegelbereiche werden pauschal

- für eine Empfängerhöhe von 4 m über Gelände sowie
- unter Vernachlässigung der Abschirmwirkung von Böschungen, Brücken etc. (freie Schallausbreitung)

angegeben. Die Eigenabschirmung der Gebäude wird durch Abschläge von 3 dB(A) (Fronten quer zur Straße) bzw. 10 dB(A) (straßenabgewandte Seiten) berücksichtigt. Entsprechend gibt Anlage A3 unterschiedliche Grenzen der Lärmpegelbereiche für die vier Seiten eines potentiellen Baukörpers an.

6 Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen

6.1 Begründung

Der Plangeltungsbereich ist Belastungen aus Verkehrslärm von der BAB A7 und der B 433 ausgesetzt. Dem Schutz von im Sondergebiet „Möbel- und Einrichtungshaus“ sowie im Gewerbegebiet gelegenen Büros dient passiver Schallschutz nach DIN 4109. Aktive Lärm-schutzmaßnahmen an den Verkehrswegen sind unverhältnismäßig.

6.2 Festsetzung

Zum Schutz von Büronutzungen im Plangeltungsbereich vor Geräuschimmissionen werden Lärmpegelbereiche gemäß folgender Tabelle festgesetzt:

Gebäudeseite	Orientierung zur		Abstand vom Nordwest- rand des Plangeltungs- bereiches	Lärmpegel- bereich	Schall- dämmmaß ^{a)}
	BAB A7	B 433			dB
Nordwest	zugewandt	quer	weniger als 90 m	V	40
			90 m bis 260 m	IV	35
Nordost	quer	zugewandt	weniger als 40 m	V	40
			40 m bis 150 m	IV	35
Südwest	quer	abgewandt	weniger als 40 m	V	40
			40 m bis 150 m	IV	35
alle bisher nicht genannten Bauflächen und Gebäudeseiten				III	30

a) erforderliches bewertetes Schalldämmmaß bei Büronutzung, resultierendes Schalldämmmaß des gesamten Außenbauteils, Wände und Fenster zusammen;

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren ist die Eignung der gewählten Gebäudekonstruktionen nach den Kriterien der DIN 4109 nachzuweisen.

Oststeinbek, den 29. Januar 1997

MASUCH + OLBRISCH
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR DAS BAUWESEN MBH · VBI
GEWERBERING 2, 22113 OSTSTEINBEK
B. HAMBURG, TELEFON (040) 713004-0




Quellen

Basis der vorliegenden Untersuchung sind folgende Daten, Informationen und Normschriften:

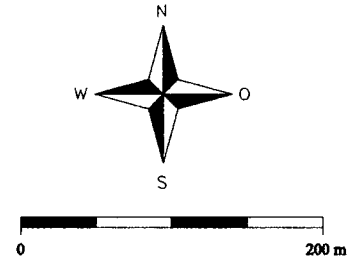
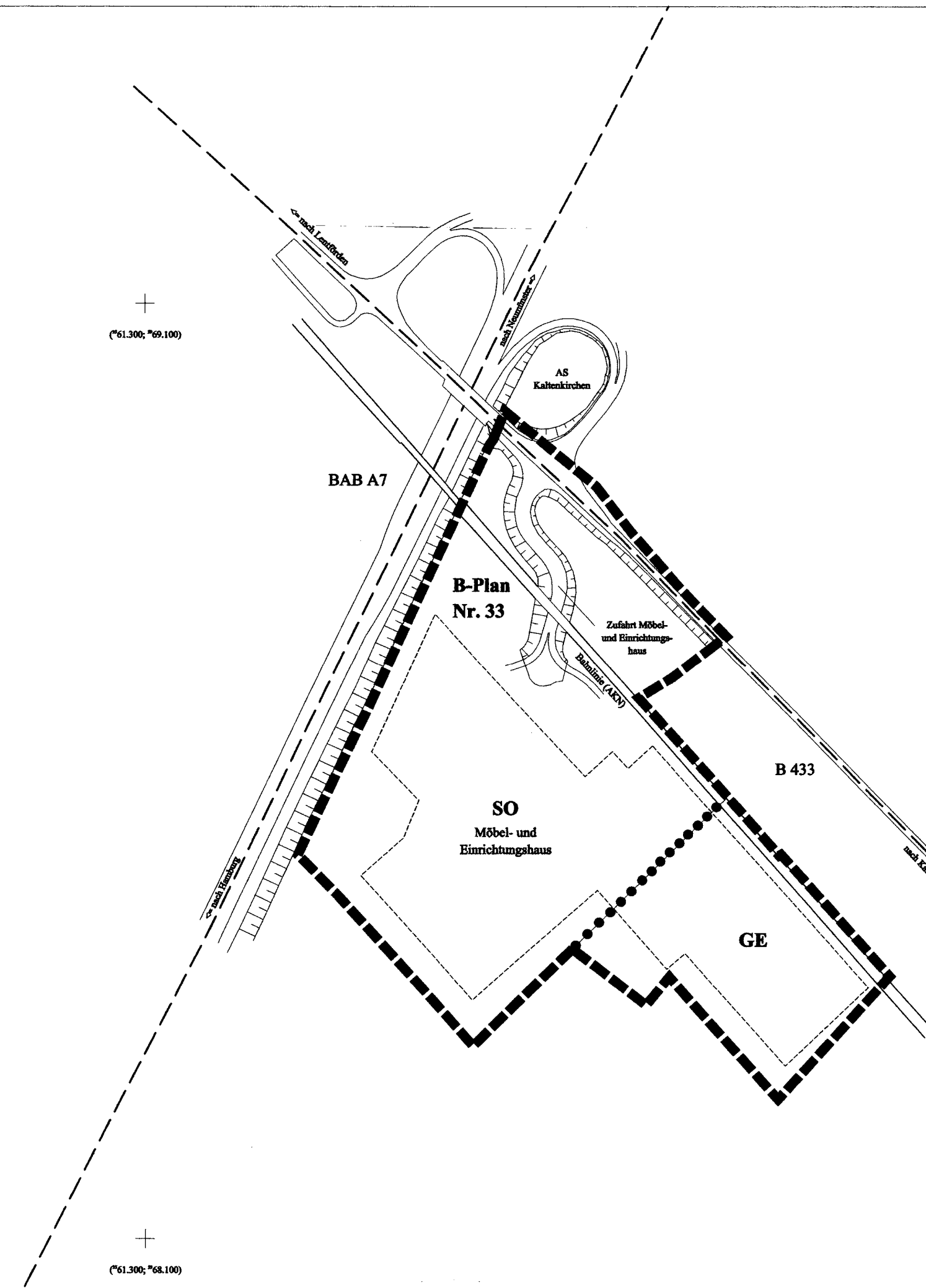
- [1] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- [2] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [3] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A[®] für Windows[™], Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2.0.45 vom 26. November 1996;
- [4] Satzung der Stadt Kaltenkirchen über die 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 33 „Auf dem Berge“, Teil A, Planzeichnung M 1:1.000 und Teil B, Text, Entwurf, Stand 20. November 1996;
- [5] Straßenbauamt Itzehoe, 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 33 „Auf dem Berge“ mit gleichzeitiger Aufhebung des Bebauungsplanes Nr. 23 der Stadt Kaltenkirchen, hier: Beteiligung gem. § 4 (1) BauGB, 10. Januar 1997;
- [6] Masuch + Olbrisch Ing.ges. mbH, Oststeinbek, Dodenhof-Möbel- und Einrichtungshaus, „Auf dem Berge“, Bebauungsplan Nr. 33 – Kaltenkirchen, Verkehrsuntersuchung, 12. November 1996;

Anlagen

A1	Übersichtsplan, M 1:5.000	III
A2	Verkehrszahlen und Emissionspegel.....	IV
A3	Darstellung der Lärmpegelbereiche, M 1:2.000.....	VII

+
(°61.300; °69.100)

+
(°61.300; °68.100)



MASUCH + OLBRISCH
 BERATENDE INGENIEURE GMBH
 GEWERBERING 2 - TEL. 040 / 713004-0
 22113 OSTSTEINBEK B. HAMBURG

DA\PROJEKT\B7014\UEBPLAN.KAR 29. Januar 1997

Anmerkungen und Erläuterungen:

- ■ ■ Grenze des Plangeltungsbereiches
- - - Baugrenze
- ● ● Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
- ▨ Böschung
- - - Emissionsachse

+
(°62.300; °68.100)

A1 Übersichtsplan, M 1:5.000

A2 Verkehrszahlen und Emissionspegel

Zur Ermittlung der künftigen Verkehrsmengen auf der BAB A7 und der B 433 wird der Kunden- und Lieferverkehr zum geplanten Möbel- und Einrichtungshaus „Dodenhof“ wie folgt abgeschätzt¹:

- 6.000 PKW-Fahrten in der Zeit von 6 bis 22 Uhr (Kunden und Mitarbeiter, im Mittel 3 Belegungswechsel auf jedem der 1.000 Stellplätze, sichere Seite),
- 200 LKW-Fahrten für An- und Auslieferung, typischer Wert bei vergleichbaren Objekten, ebenfalls tags zwischen 6 und 22 Uhr,
- Verteilung des Kunden- und Lieferverkehrs auf das übergeordnete Netz gemäß [6];

Grundlage der Beschreibung des übrigen Verkehrs sind die Ergebnisse der allgemeinen Verkehrszählung Schleswig-Holstein von 1995 an den Zählstellen

- BAB A7 – südlich der Anschlußstelle (AS) Kaltenkirchen: Zählstelle 0902,
nördlich der AS Kaltenkirchen: Zählstelle 0903,
- B 433 – östlich der Autobahn: Zählstelle 0570,
westlich der Autobahn: Zählstelle 0515.

Die allgemeine Verkehrszunahme in 20 Jahren wird über einen Zuschlag von 20 % auf die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres (DTV) berücksichtigt. Analog zu [6] ist unterstellt, daß 30 % der Kunden des Möbelhauses „auf dem Weg“ einkaufen. Entsprechend gehen nur 70 % des Kundenverkehrs als zusätzliche Fahrten in die Rechnung ein. Die folgende Tabelle zeigt den Ansatz im Detail:

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Verkehrsmenge	DTV ^{a)}	Anzahl Kfz ^{b)}		davon > 2,8 t zul. Gesamtgewicht		Schwerverkehrsanteil relativ	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			Kfz / 24 h	Kfz / 16 h	Kfz / 8 h	Kfz / 16 h	Kfz / 8 h	%
1	<i>BAB A7 – südlich der AS Kaltenkirchen</i>							
2	Straßenverkehrszählung	55.875	53.648	5.368	7.189	1.186	13,4	22,1
3	Schleswig-Holstein, 1995							
4	⇒ heutiger Zustand							
5	allgemeine Verkehrszunahme in 20 Jahren	11.175	10.730	1.074	1.438	237	13,4	22,1
6	⇒ 20 % bis 2017							
8	Anteil Kunden- und Lieferverkehr Dodenhof	1.936	1.936		88		4,5	
9	⇒ 44 % Richtung HH							
10	künftiger Gesamtverkehr	68.986	66.314	6.442	8.715	1.423	13,1	22,1
11								

auf nächster Seite fortgesetzt ...

¹ Anmerkung: Anders als die Verkehrsuntersuchung [6] (Spitzenstundenbelastungen an Spitzentagen) basieren die lärmtechnischen Berechnungen zur Festlegung der Lärmpegelbereiche auf über alle Tage eines Jahres und jeweils die 16 Stunden von 6 bis 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden zwischen 22 und 6 Uhr nachts gemittelten Verkehrszahlen. Die Ansätze aus [6] sind deshalb nicht auf die Lärmuntersuchung übertragbar.

... Fortsetzung von vorhergehender Seite								
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Verkehrsmenge	DTV ^{a)}	Anzahl Kfz ^{b)}		davon > 2,8 t zul. Gesamtgewicht		Schwerverkehrs- anteil relativ	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			Kfz / 24 h	Kfz / 16 h	Kfz / 8 h	Kfz / 16 h	Kfz / 8 h	%
12	<i>BAB A7 – nördlich der AS Kaltenkirchen</i>							
13	Straßenverkehrszählung	54.842	52.656	6.144	7.214	1.683	13,7	27,4
14	Schleswig-Holstein, 1995							
15	⇒ heutiger Zustand							
16	allgemeine Verkehrszu-	10.968	10.531	1.229	1.443	337	13,7	27,4
17	nahme in 20 Jahren							
18	⇒ 20 % bis 2017							
19	Anteil Kunden- und Liefer-	1.760	1.760		80		4,5	
20	verkehr Dodenhof							
21	⇒ 40 % Richtung NMS							
22	künftiger Gesamtverkehr	67.570	64.947	7.373	8.737	2.020	13,5	27,4
23	<i>B 433 – östlich der AS Kaltenkirchen</i>							
24	Straßenverkehrszählung	17.789	17.072	1.424	1.758	147	10,3	10,3
25	Schleswig-Holstein, 1995							
26	⇒ heutiger Zustand							
27	allgemeine Verkehrszu-	3.558	3.414	285	352	29	10,3	10,3
28	nahme in 20 Jahren							
29	⇒ 20 % bis 2017							
30	Anteil Kunden- und Liefer-	264	264		12		4,5	
31	verkehr Dodenhof							
32	⇒ 6 % nach Kaltenkirchen							
33	künftiger Gesamtverkehr	21.611	20.750	1.709	2.122	176	10,2	10,3
34	<i>B 433 – westlich der AS Kaltenkirchen</i>							
35	Straßenverkehrszählung	9.252	8.882	740	959	80	10,8	10,8
36	Schleswig-Holstein, 1995							
37	⇒ heutiger Zustand ^{c)}							
38	allgemeine Verkehrszu-	1.850	1.776	148	192	16	10,8	10,8
39	nahme in 20 Jahren							
40	⇒ 20 % bis 2017							
41	Anteil Kunden- und Liefer-	440	440		20		4,5	
42	verkehr Dodenhof							
43	⇒ 10 % nach Lentförden							
44	künftiger Gesamtverkehr	11.542	11.098	888	1.171	96	10,6	10,8

a) Gesamtverkehr in 24 Stunden, Mittel über alle Tage des Jahres;

b) Die Hochrechnungsmethodik enthält hinsichtlich der Verteilung des Fahrtenaufkommens auf den Tages- und Nachtzeitraum gewisse Sicherheiten. Die Summe der für die lärmtechnischen Berechnungen tags (6 bis 22 Uhr) und nachts (22 bis 6 Uhr) anzusetzenden Fahrten ist deshalb etwas größer als der DTV-Wert (vgl. auch [2] zur beschriebenen Vorgehensweise).

c) Die Zählstelle 0515 ist in den Hochrechnungsergebnissen 1995 nicht mehr enthalten. Die hier angegebenen Zahlen basieren auf der Verkehrszählung 1993 (Hochrechnung über den Faktor der Verkehrszunahme an Zählstelle 0570 östlich der A7).

Aus den Prognosezahlen zum Verkehrsaufkommen in 20 Jahren werden Emissionspegel nach RLS-90 wie folgt berechnet (Zusammenfassung der Belastungen und Emissionsberechnung):

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Straßenabschnitt	Verkehrszahlen (Prognose 2017)						
		DTV	F _{Mt}	F _{Mn}	M _t	M _n	p _t	p _n
		Kfz / 24 h	Kfz / h			%		
1	BAB A7, südlich der AS	68.986	0,060	0,012	4.145	805	13,1	22,1
2	BAB A7, nördlich der AS	67.570	0,060	0,014	4.059	922	13,5	27,4
3	B 433, östlich der A7	21.611	0,060	0,010	1.297	214	10,2	10,3
4	B 433, westlich der A7	11.542	0,060	0,010	694	111	10,6	10,8

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 1 siehe Übersichtsplan;

DTV durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres (tatsächliches Fahrtenaufkommen);

F_{Mt} / F_{Mn} Faktoren zur Berechnung der M_t / M_n - Werte aus dem DTV;

M_t / M_n maßgebliche stündliche Verkehrsstärken tags und nachts;

p_t / p_n maßgebliche Schwerverkehrsanteile (Kfz mit mehr als 2,8 t zulässiger Gesamtmasse) tags und nachts;

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Straßenabschnitt	Emissionspegel (Prognose 2017)						
		v _{PKW}	v _{LKW}	D _{StrO}	Stg	D _{Stg}	L _{m,E}	
		km / h		dB(A)	%	dB(A)		
						tags	nachts	
1	BAB A7, südlich der AS	130	80	0,0	0,0	0,0	78,2	71,9
2	BAB A7, nördlich der AS	130	80	0,0	0,0	0,0	78,1	72,9
3	B 433, östlich der A7	80	80	-2,0	0,0	0,0	68,0	60,2
4	B 433, westlich der A7	80	80	-2,0	0,0	0,0	65,4	57,5

Anmerkungen und Erläuterungen:

v_{PKW} / v_{LKW} zulässige Höchstgeschwindigkeit;

D_{StrO} Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnarten nach Tabelle 4 der RLS-90, hier nicht geriffelter Gußasphalt (A7) bzw. Asphaltbeton (B 433);

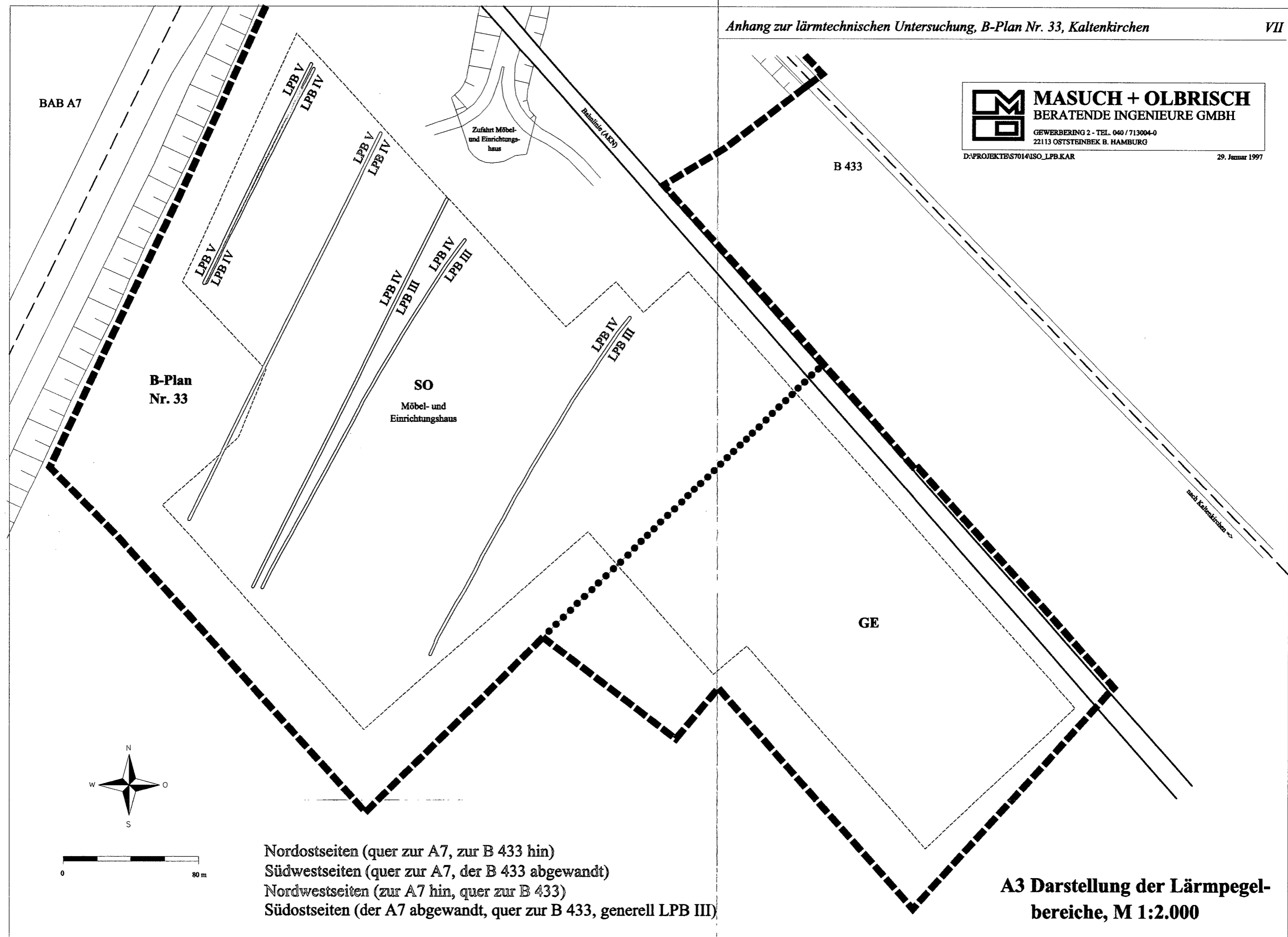
Stg / D_{Stg} Steigungen und Gefälle, Zuschlag nach Gleichung 6 der RLS-90;

L_{m,E} Emissionspegel nach Gleichung 6 der RLS-90;

Die Parameter für die Emissionsberechnung (Geschwindigkeiten, Straßenbelag etc.) wurden im Rahmen einer Ortsbesichtigung ermittelt.

Die übrigen Geräuschquellen im Plangeltungsbereich (Fahrzeugverkehr auf Zufahrten und Stellplätzen, Ladarbeiten, AKN) sind gegenüber dem Verkehrslärm von der A7 und der B 433 nahezu vernachlässigbar und im übrigen durch die generelle Festsetzung von mindestens Lärmpegelbereich III (ersatzweise wie in Gewerbegebieten) in ihren Auswirkungen auf die geplante Büronutzung hinreichend gemindert.

MASUCH + OLBRISCH
 BERATENDE INGENIEURE GMBH
 GEWERBERING 2 - TEL. 040 / 713004-0
 22113 OSTSTEINBEK B. HAMBURG
 D:\PROJEKT\B\S7014\ISO_LPB.KAR 29. Januar 1997

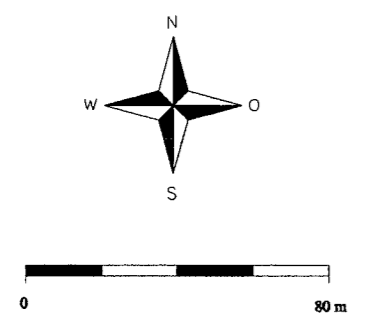


B-Plan Nr. 33

SO
Möbel- und
Einrichtungshaus

B 433

GE



Nordostseiten (quer zur A7, zur B 433 hin)
 Südwestseiten (quer zur A7, der B 433 abgewandt)
 Nordwestseiten (zur A7 hin, quer zur B 433)
 Südostseiten (der A7 abgewandt, quer zur B 433, generell LPB III)

**A3 Darstellung der Lärmpegel-
bereiche, M 1:2.000**