Verkehrsuntersuchung

zur Anbindung und inneren Erschließung
des Betriebsgeländes der Firma Mogat-Werke
im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens
„Güterverkehrszentrum“ (N83) in Mainz

Endbericht

Ergänzte Fassung, 4.September 2008

STETE PLANUNG
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

Verkehrsuntersuchung

zur Anbindung und inneren Erschließung
des Betriebsgeländes der Firma Mogat-Werke
im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens
„Güterverkehrszentrum“ (N83) in Mainz

Auftrag: **Stadt Mainz**
Stadtplanungsamt

Bearbeitung: **StetePlanung**
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

Sandbergstraße 65
64285 Darmstadt
Tel.: 06151 / 65233
Fax: 06151 / 662035
Mail: kontakt@steteplanung.de

Dipl.-Ing. Gisela Stete
Dipl.-Ing. Karin Weber

Abbildung auf der Titelseite:
Luftbild Mogat-Gelände, Stadt Mainz 2007

STETE PLANUNG
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

Inhalt **Seite**

1. Anlass und Aufgabenstellung 1

2. Ausgangssituation 2

2.1. Das Unternehmen Mogat-Werke 2

2.2. Verkehrsanbindung des Grundstücks 3

2.3. Abläufe auf dem Betriebsgelände 7

2.4. Bewertung der Verkehrssituation 11

3. Neue Rahmenbedingung Güterverkehrszentrum 13

3.1. Bebauungsplan „Güterverkehrszentrum (N 83)“ 13

3.2. Auswirkungen auf die Mogat-Werke 14

4. Varianten zur Anbindung und Verkehrsabwicklung 15

4.1. Variante 1: Ladepositionen zwischen Produktion und Lagerfläche 15

4.2. Variante 2: Ladepositionen im Lagerbereich an der Georg-Hamm-Str. 17

5. Vergleichende Bewertung und Empfehlung 20

6. Maßnahmen und Kostenrahmen 22

Seite

Abbildungen

Abb. 1: Lage der Mogat-Werke 2
Abb. 2: Struktur und Verkehrsanbindung der Mogat-Werke 3
Abb. 3: Erschließung / Verkehrsströme – derzeitige Situation 4
Abb. 4: Nutzung der Gebäude und Flächen der Mogat-Werke 7
Abb. 5: Lagerflächen und Materialbewegung 8
Abb. 6: Bebauungsplan „Güterverkehrszentrum (N83)“ 13
Abb. 7: Anbindung an die Rheinallee 14
Abb. 8: Variante 1A (Schema) 16
Abb. 9: Variante 1B (Schema) 16
Abb. 10: Variante 1C (Schema) 17
Abb. 11: Variante 2A (Schema) 18
Abb. 12: Variante 2B (Schema) 19

Tabellen

Tabelle 1: Vergleich von Lagerflächen, Konfliktpotentialen und Aufwand der Varianten untereinander und mit der Bestandssituation 20
Tabelle 2: Schätzung der Kosten (netto) für die notwendigen Maßnahmen der Varianten 22

Anlagen

Anlage 1 Stellungnahme der Mogat-Werke zum Bebauungsplan-Entwurf
Anlage 2 Organisation Betriebsgelände - Bestand
Anlage 3 Variante 1A
Anlage 4 Variante 1B
Anlage 5 Variante 1C
Anlage 6 Variante 2A
Anlage 7 Variante 2B

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Mainz plant auf der Ingelheimer Aue die Einrichtung eines neuen trimodalen Güterverkehrszentrums. Im Mai 2007 wurde die Aufstellung des Bebauungsplans "Güterverkehrszentrum“ (N 83) beschlossen. Die Realisierung dieses Projekts wird die Einbeziehung der Fläche der heutigen Gaßnerallee zur Folge haben, daher soll der Bebauungsplan auch die verkehrliche Neuordnung des Gebietes beinhalten. Ein weiterer Aspekt ist die Sicherung des Bestandschutzes für die vorhandenen Betriebe, auch unter dem Aspekt der Erschließung.

Im Zuge der Bauleitplanung wird es erforderlich, die Erschließung eines weiterhin ansässigen Industriebetriebes, der Mogat-Werke A. Böving GmbH in der Gaßnerallee 15, neu zu regeln. Die Veränderung der äußeren Erschließung wird Auswirkungen auf die betriebsinterne Logistik haben.

Aufgabe der vorliegenden Verkehrsuntersuchung war zum Einen eine Dokumentation des Ist-Zustands mit einer qualitativen Bewertung des derzeitigen Logistik-Systems. Zum Anderen sollten mögliche Varianten einer Erschließung ohne die Zufahrt von der Gaßnerallee entwickelt und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die betriebsinterne Logistik der Mogat-Werke geprüft werden. Darauf aufbauend waren Vorschläge zu erarbeiten, mit welchen Maßnahmen ein mindestens der heutigen betriebsinternen Situation entsprechender Qualitätsstandard für die Anbindung und die interne Verkehrserschließung erreicht werden kann.

2. Ausgangssituation

2.1. Das Unternehmen Mogat-Werke

Die Mogat-Werke A. Böving GmbH sind ein mittelständiges Unternehmen, das an insgesamt 4 Standorten in Deutschland bituminöse Dichtungsbahnen für Dachsysteme und Bauwerksabdichtungen produziert. Am Standort Mainz werden neben den allgemeinen Produkten auch Sonderanfertigungen hergestellt.

Am Standort Mainz sind lt. Auskunft der Geschäftsleitung (bei einem Ortstermin am 13. 12. 2007) insgesamt 45 Mitarbeiter beschäftigt, in Produktion, Verwaltung, Geschäftsleitung und Außendienst. Die Produktion läuft in zwei Schichten. Es werden ca. 20 Mitarbeiter-Parkplätze benötigt. Täglich kommen ca. 15-20 weitere Fahrzeuge auf das Gelände (Besucher, Kunden, Anlieferung). Ca. 5 mal im Jahr finden Schulungen für Dachdeckerbetriebe statt mit bis zu 20 Teilnehmern.

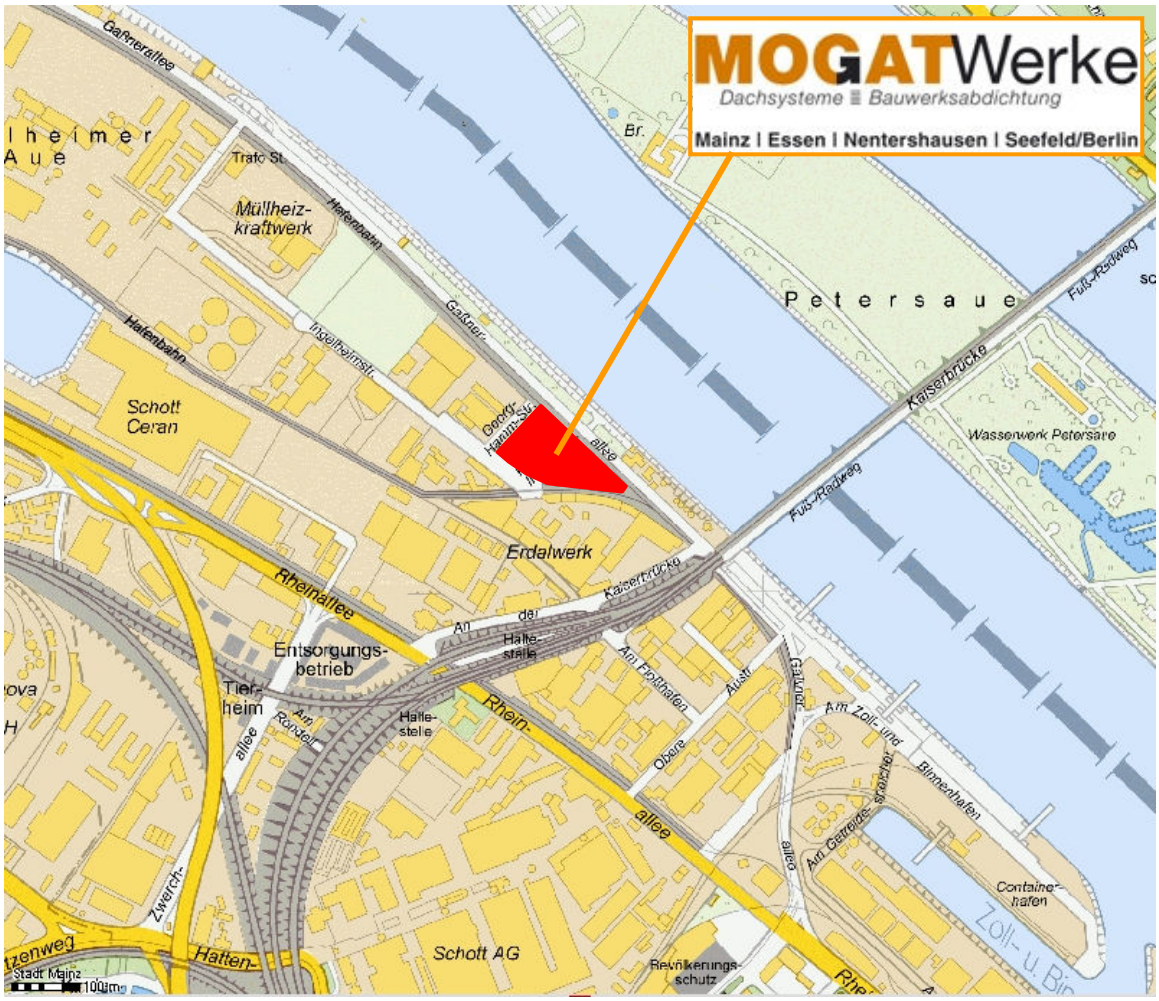


Abb. 1: Lage der Mogat-Werke

Das Grundstück der Mogat-Werke befindet sich im Industriegebiet Ingelheimer Aue, in unmittelbarer Nähe des Rheinufers, nördlich der Kaiserbrücke und im Gleisdreieck der Hafenbahn. In der Nachbarschaft befinden sich weitere Produktions- und Lagerstätten (Werner+Mertz GmbH – Erdal, Schott-Ceran u.a.) sowie das Müllheizkraftwerk.

Das Grundstück der Mogat-Werke ist annähernd dreiecksförmig, mit einer Ausdehnung von ca. 178m x 98 m und einer Fläche von ca. 12.100 m². Es ist strukturell in die Bereiche Verwaltung, Produktion, Verpackung + Palettierung und Lagerflächen eingeteilt (siehe Abb. 2).

2.2. Verkehrsanbindung des Grundstücks

Die Gaßnerallee, als Haupterschließungsstraße des Gewerbegebiets Ingelheimer Aue, begrenzt das Grundstück zusammen mit der Hafenbahn im Nordosten. Am nordwestlichen Rand verläuft die Georg-Hamm-Straße als derzeit einzige Verbindung zur Ingelheimstraße, die als Sackgasse vor dem Müllheizkraftwerk endet. Das Straßensystem der Ingelheimer Aue ist in der Vergangenheit vielfach verändert worden.

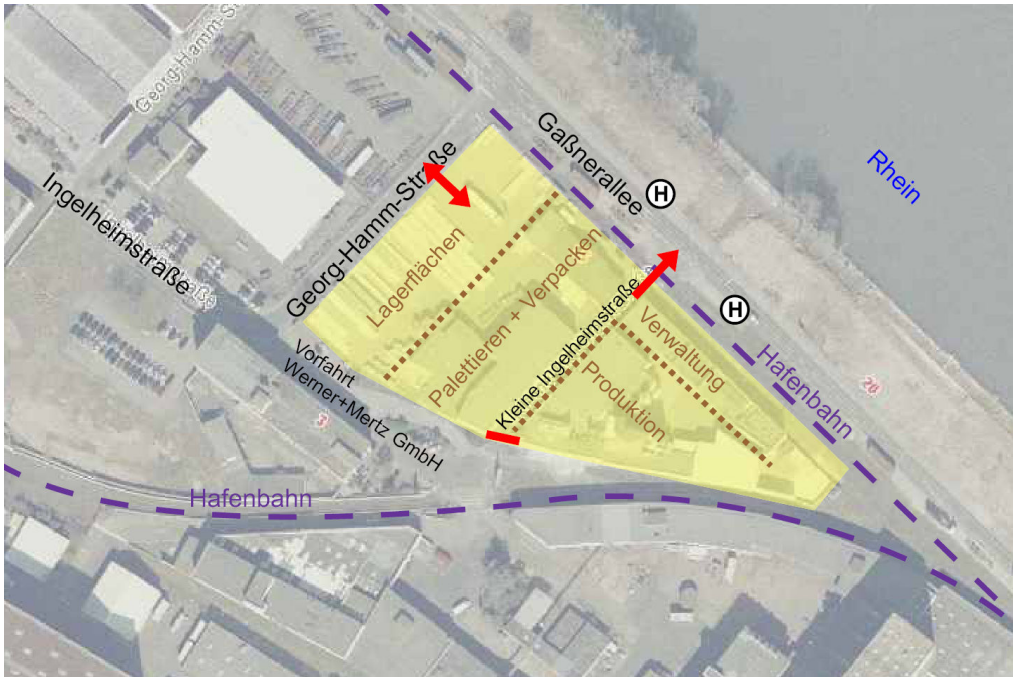


Abb. 2: Struktur und Verkehrsanbindung der Mogat-Werke

Das Grundstück der Mogat-Werke wird zurzeit über die Georg-Hamm-Straße (Haupt-Zufahrt) und die Gaßnerallee (Ausfahrt Lieferverkehr, Mitarbeiterparkplätze) erschlossen (siehe auch Abb. 3). Die Ingelheimstraße und die Gaßnerallee

in Richtung Nordwesten sind Sackgassen, so dass die südwestliche Gaßnerallee die einzige relevante Verkehrsbeziehung darstellt.

Während früher die Anschrift der Mogat-Werke Kleine Ingelheimstraße 2 lautete, gehört die Fläche dieser Straße inzwischen zum Firmengelände und die Adresse der Firma ist heute die Gaßnerallee 15.

Das südliche Ende der ehemaligen Kleinen Ingelheimstraße ist durch ein Werkstor geschlossen. Aufgrund von Einbauten (Produktionsstraße über 3,00 Höhe, Mitarbeitersteg auf ca. 1,20m Höhe) ist eine Durchfahrt heute nicht mehr möglich.

ehemalige Kleine Ingelheimstraße,
südliches Ende mit Werkstor, Mitarbeitersteg
und Produktionsverbindung

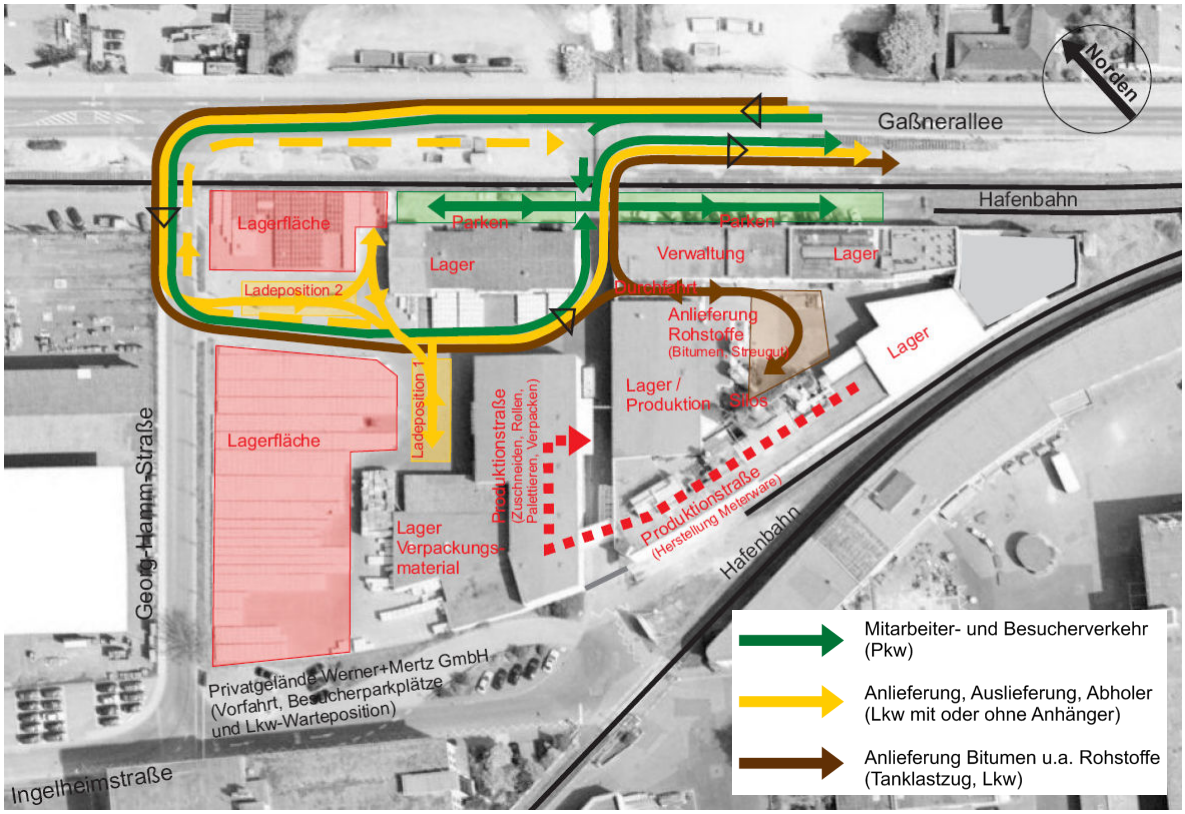


Abb. 3: Erschließung / Verkehrsströme – derzeitige Situation

Die Gaßnerallee ist Vorfahrtsstraße und verfügt über eine Linksabbiegespur zur Georg-Hamm Straße. In Höhe der Mogat-Werke befindet sich eine Bushaltestelle der Linie 70. Auf der Rheinseite ist ein breiter Gehweg vorhanden. Auf der Seite des Gewerbegebiets besteht zwischen Fahrbahn und Gleisanlage ein unbefestigter Seitenraum, der zum Abstellen von Fahrzeugen und Anhängern genutzt wird. Radverkehrsanlagen sind nicht vorhanden.

Gaßnerallee mit Gleis Hafenbahn
(Blick Richtung Kaiserbrücke)

Gaßnerallee / Einmündung Georg-Hamm Str.

Zwischen der Gaßnerallee und dem Grundstück der Mogat-Werke verläuft der nördliche Ast der Hafenbahn. Die Überfahrt der ehemaligen Kleinen Ingelheimstraße ist mit Andreaskreuzen gesichert und wird überwiegend für die Ausfahrt genutzt. Eine Zufahrt von der Gaßnerallee an dieser Stelle ist verkehrsrechtlich allerdings nicht gestattet (Geradeaus-Fahrgebot in beiden Richtungen der Gaßnerallee), wird aber von Mitarbeitern und Besuchern genutzt.

Die Anbindung von der Georg-Hamm-Straße wird schwerpunktmäßig als Zufahrt für Anlieferung, Auslieferung und Abholung genutzt und teilweise auch für die Ausfahrt.

Geradeaus-Fahrgebot in der Gaßnerallee (beide Richtungen)

ehemalige Kleine Ingelheimstraße,
Blick von der Gaßnerallee

Georg-Hamm-Straße
(Blick von der Ingelheimstr. zur Gaßnerallee)

Die Georg-Hamm-Straße ist erst vor wenigen Jahren ausgebaut worden und wird von schmalen Gehwegen begleitet. Auf der Seite der Mogat-Werke liegt der Gehweg hinter einer Baumreihe und wird von der Hauptzufahrt des Betriebsgeländes gequert.

Die Georg-Hamm-Straße führt in abknickender Vorfahrt nach rechts auf die Ingelheimstraße in Richtung Müllheizkraftwerk. Das ehemalige Teilstück der Ingelheimstraße südwestlich dieser Einmündung ist heute im Besitz der Werner + Mertz GmbH (Erdal Rex) und als deren Privatgelände beschildert. Auf der ehemaligen mittleren Hafenbahntrasse neben der Ingelheimstraße sind Parkplätze und Lkw-Wartepositionen angelegt worden.

Ingelheimstraße
(Blick Richtung Nordwesten / Müllheizkraftwerk)

Privatgelände Werner+Mertz GmbH
(Vorfahrt, Besucherparken, Lkw-Warteposition)

2.3. Abläufe auf dem Betriebsgelände

Kernstück des Betriebs ist eine Produktionsanlage für Bitumenbahnen, die sich über 2 Hallen auf ca. 100m Länge erstreckt. Am Anfang steht ein Trägermaterial als Meterware, am Ende verlässt eine folienverpackte Palette mit Dachbahnen-Rollen die Produktionsstraße. Es werden ca. 10 Paletten pro Stunde gefertigt.

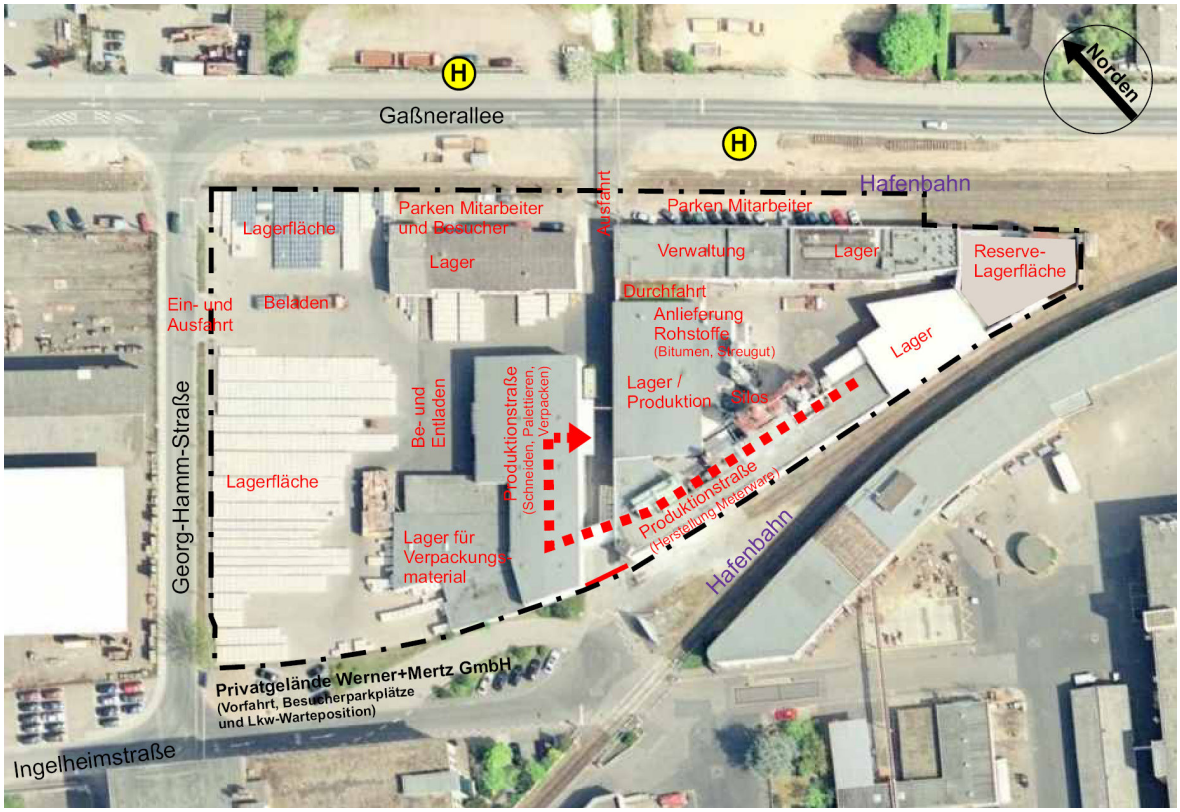


Abb. 4: Nutzung der Gebäude und Flächen der Mogat-Werke

Auf durchlaufenden Trägerbahnen werden im Produktionsprozess unterschiedliche Beschichtungen (Bitumen, Zuschlagstoffe, Spezialfolien, etc.) aufgebracht, die ebenso wie Verpackungsmaterialien oder Paletten an verschiedenen Stellen zugeführt werden müssen. Aus diesem Grund sind Lagerstätten in unmittelbarer Nähe der Produktionsstraße sowie Zufahrts- oder Laderampen an den Zuführungsstellen erforderlich.

Die Produktion befindet sich am südlichen Rand des Betriebsgeländes (siehe Abb. 4). Zwischen den beiden Produktionshallen überspannt eine Produktionsstraße auf ca. 3-5m Höhe die ehemalige Kleine Ingelheimstraße. Darunter verbindet ein Mitarbeiter-Steg auf ca. 1 m Höhe die beiden Produktionshallen.

Der Gebäuderiegel entlang der Gaßnerallee beherbergt die Verwaltung sowie weitere Lagernutzungen. Der südliche Hof ist nur durch eine schmale Durchfahrt zu erreichen und dient vor allem der Anlieferung mit Bitumen und Schüttgut.

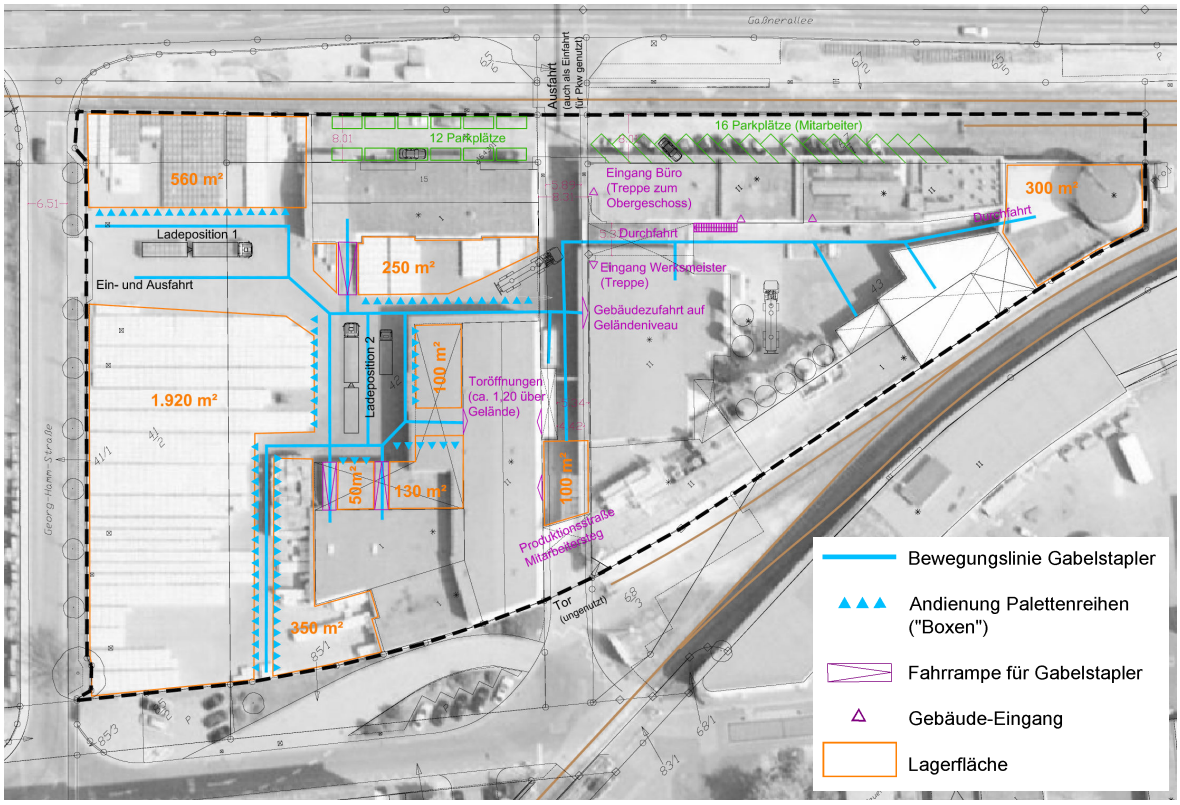


Abb. 5: Lagerflächen und Materialbewegung
(Vergrößerte Darstellung in der Anlage)

Die Freiflächen auf dem nordwestlichen Teil des Grundstücks entlang der Georg-Hamm-Straße werden für die Lagerung von folienverschweißten Paletten mit Dichtungsbahnen sowie für Ladevorgänge genutzt. Die Dichtungsbahnen werden kontinuierlich gefertigt, ihre Abholung erfolgt witterungsbedingt unregelmäßig. Daher werden Lagerflächen auf den Gelände benötigt.

Es bestehen zwei "Ladepositionen", eine vor der Verpackungshalle (Anlieferung Material, Beladen Auslieferungsfahrzeug) und eine in unmittelbarer Nähe des Werktors. Die Mogat-Werke besitzen 2 Auslieferungsfahrzeuge (Lkw mit Hänger), die seitlich mit Gabelstaplern beladen werden. Der Ladevorgang dauert ca. 45min. Des weiteren kommen Fremdfahrzeuge unterschiedlicher Größe auf das Gelände, die zum Teil schon konfektionierte Ware abholen und ebenfalls beladen werden müssen.

Der gelände-interne Materialtransport erfolgt mit Gabelstaplern, es handelt sich überwiegend um Ware auf Paletten bzw. Rollen. Es ist ein Ladebereich von mind. 3m Breite auf beiden Seiten des zu beladenden Fahrzeugs freizuhalten.

Die Produktionshallen und die meisten Lagergebäude liegen mit dem Hauptgeschoss ca. 1,20m über dem Geländeniveau und sind mit Laderampen oder -toren ausgestattet. Bei einigen Gebäuden führen zusätzlich Fahrrampen für Gabelstapler auf diese Höhe oder in das darunter liegende Tiefgeschoss.

Neben den ständig genutzten Lagerflächen an der Georg-Hamm-Straße (ca. 2.500 m²) werden auch alle weiteren verfügbaren Freiflächen temporär für Lagerung genutzt. Es stehen zusätzlich ca. 850 m² auf dem nordwestlichen Teilgelände (vor den Lagergebäuden), insgesamt ergibt dies eine Lagerfläche von rund 3350 m². Weitere Reserveflächen stehen außerhalb des Verladehofs mit ca. 100 m² auf der ehemaligen Kleinen Ingelheimstraße und ca. 300 m² im Hof an der äußersten Südspitze des Geländes zur Verfügung. Ebenso können die mit dem Gabelstapler anfahrbaren Kellergeschosse für die Lagerung von Paletten genutzt werden, dies jedoch nur unter Inkaufnahme von weiten Wegen und Zeitverlust.

Die meisten Produkte der Mogat-Werke lassen sich nur in der Fläche lagern. Nur wenige Dachbahnensorten sind so stabil, dass sie dem Druck einen zweiten aufgesetzten Palette ohne Verformung standhalten.

Anlieferungsfahrzeug mit Bitumen

Silos und Bitumenbehälter

Ehemalige Kleine Ingelheimstraße, mit Verwaltungseingang und Durchfahrt

südlicher Werkshof, Blick in die Durchfahrt

Durchgang zum Freigelände in der Südspitze

Ende der Produktionsstraße,
Übergabe der Paletten an Gabelstapler

Andienung für Verpackungsmaterial und Paletten

Standort Auslieferungsfahrzeuge

Zufahrtsrampe zum Tiefgeschoss Lagergebäude

2.4. Bewertung der Verkehrssituation

Die Mogat-Werke haben sich durch Erweiterungen (baulich und in der Fläche) und Produktionsmodernisierungen in den letzten Jahrzehnten weiterentwickelt. Dabei ist eine historisch gewachsene, aber nicht zwangsläufig räumlich optimierte Anlage entstanden. Vorteilhaft ist sicherlich die Einbeziehung der ehemaligen Kleinen Ingelheimstraße in das Werksgelände gewesen.

Das Gesamt-Verkehrsaufkommen der Mogat-Werke ist gering: bis zu 40 Pkw und ca. 15-20 Lkw (Anlieferung, Auslieferung, Abholung) pro Tag.

Die heutige Situation ist gekennzeichnet durch:

- Beengte Parkmöglichkeiten für Pkw zwischen Hafenbahntrasse und Gebäude,
- schwierige Zufahrtssituation für Pkw: entweder entgegen der straßenverkehrsregelnden Beschilderung direkt von der Gaßnerallee aus oder vom Werkstor in der Georg-Hamm-Straße, über den Ladehof und die schmale Durchfahrt zwischen Verwaltungsgebäude und Lagergebäude (mit entsprechenden Konflikten zu Ladevorgängen, Anlieferung und Gabelstaplerverkehr),
- Beeinträchtigung des Fußverkehrs (Mitarbeiter und Besucher) beim Betreten und Verlassen des Verwaltungsgebäudes und des benachbarten Gebäudes, da die Treppenaufgänge direkt an den vom Schwerlastverkehr befahrenen engen Durchfahrten liegen,
- Kurzzeitige Blockade der Durchfahrt, wenn Anlieferungsfahrzeuge für den hinteren Bereich (Bitumen, Schüttgut) sich beim Werksmeister anmelden,
- Weite Wege für Gabelstapler, die die fertigen Paletten am Ende der Produktionsstraße in der ehemaligen Kleinen Ingelheimstraße aufnehmen und zu den Lagerflächen bringen,
- Bei Ladeposition 1 Konflikte zwischen beladenden Gabelstaplern auf der rechten Fahrzeugseite und in das Werksgelände einfahrenden Fahrzeugen,
- Bei Ladeposition 2 Notwendigkeit zum Rangieren im Bereich des Hauptdurchfahrweges bereits beim Anfahren der Position.

Insgesamt erscheint die firmeninterne Logistik auf maximale Flächenausnutzung angelegt zu ein. Die gegebenen baulichen Randbedingungen sind suboptimal – aufgrund der beengten Durchfahrten und der weiten Wege der Endprodukte zu den Lagerflächen. Die sich teilweise kreuzenden Verkehrsströme (Staplerverkehr – Anlieferung) werden aufgrund des geringen Lieferverkehraufkommens und des erfahrenen Personals (Staplerfahrer) als wenig problematisch eingestuft.

Erstaunlicherweise funktioniert z.B. das Freihalten der erforderlichen Fläche für die Lkw-Bewegungen, wobei die gelagerten Palettenreihen exakt an die jeweilige Fahrkurve angepasst werden, ohne jegliche Markierung auf dem Boden.

Zur flächenintensiven Lagerung der Dachbahnen-Paletten gibt es wenig Alternativen. Einfache Regalsysteme würden kaum Fläche sparen, da sie im Gegensatz zur jetzigen vollflächigen Lagerung Wege für den Gabelstaplerverkehr freihalten müssten. Moderne Hochregallagersysteme mit entsprechender technischer Ausrüstung zum raumsparenden Aufbewahrung erfordern hohe Investitionen.

3. Neue Rahmenbedingung Güterverkehrszentrum

3.1. Bebauungsplan „Güterverkehrszentrum (N 83)“

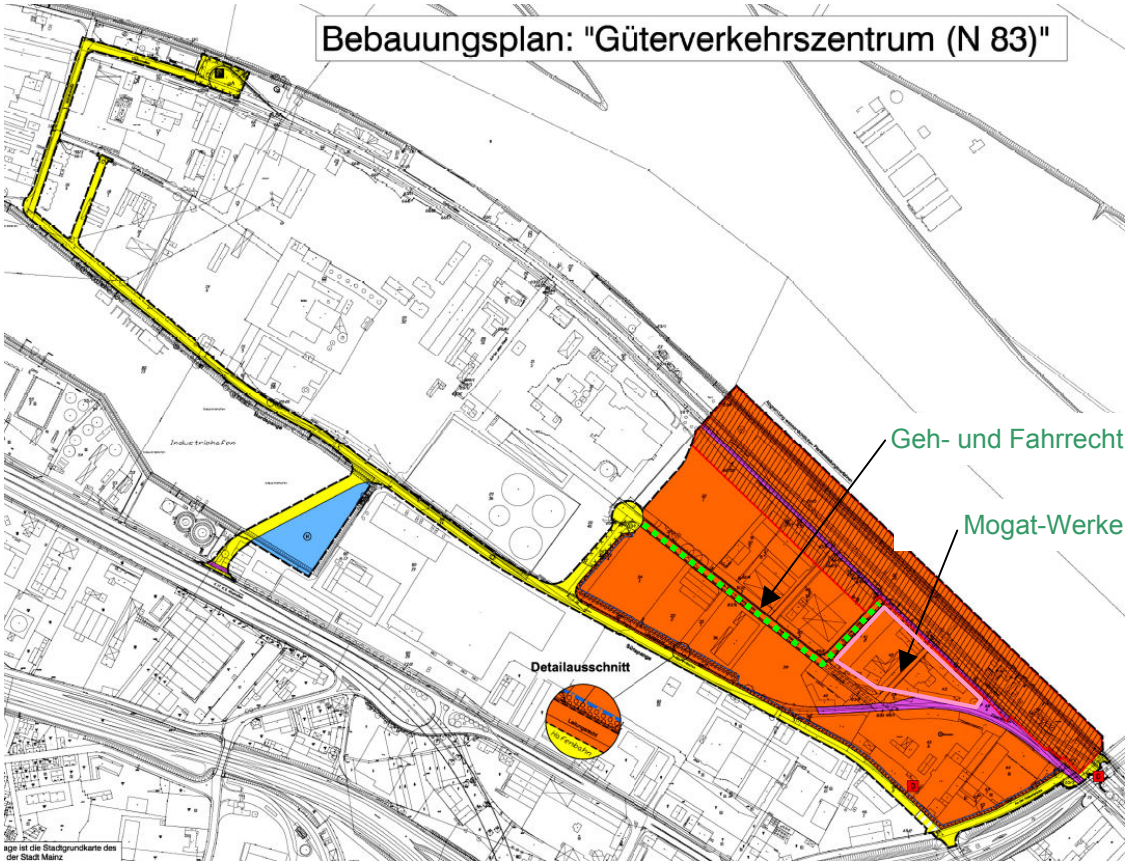


Abb. 6: Bebauungsplan „Güterverkehrszentrum (N83)“
(Ausschnitt zeichnerischer Teil, aus der Offenlage, Stand: 15.10.2007)

Die Planungen der Stadt Mainz für ein trimodales Güterverkehrszentrum auf der Ingelheimer Aue bedingen die Aufgabe die Gaßnerallee als öffentliche Straße. Das Rheinufer zwischen Kaiserbrücke und Müllheizkraftwerk soll als Anlegekai befestigt werden. Für diese Hafenerweiterung, die bis an die nordöstliche Grundstücksgrenze der Mogat-Werke heranreicht, läuft ein paralleles wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren.

Der Bebauungsplan „Güterverkehrszentrum (N 83)“ regelt vor allem die Erschließung der auf der Ingelheimer Aue ansässigen Betriebe (Bestandschutz). Da die Gaßnerallee hierfür nicht mehr zur Verfügung stehen wird, ist auf der bisherigen südlichen Trasse der Hafenbahn eine neue Haupterschließungsstraße – parallel zu Gaßnerallee und Rheinallee – vorgesehen: die sog. „Südspange“. Diese soll mit Hilfe einer Brücke über das Hafenbecken an die Rheinallee

angebunden werden (siehe Abb. 6). Von dieser Südspange aus ist eine Stichstraße zum Müllheizkraftwerk vorgesehen, von deren Ende aus wiederum auf der Trasse der Ingelheimstraße ein Geh-, Fahr- und Leistungsrecht und auf der Trasse der heutigen Georg-Hamm-Straße ein Geh- und Fahrrecht eingetragen ist.

3.2. Auswirkungen auf die Mogat-Werke

Für die Mogat-Werke bedeutet dies, dass die Zufahrtsmöglichkeit über die Georg-Hamm-Straße erhalten bleibt, wenn auch auf einer anderen Strecke von der Rheinallee aus als heute. Die Entfernung (Straßenlänge) vom Werkstor zur Rheinallee verlängert sich um ca. 50m. Die Ausfahrt auf die Gaßnerallee entfällt.

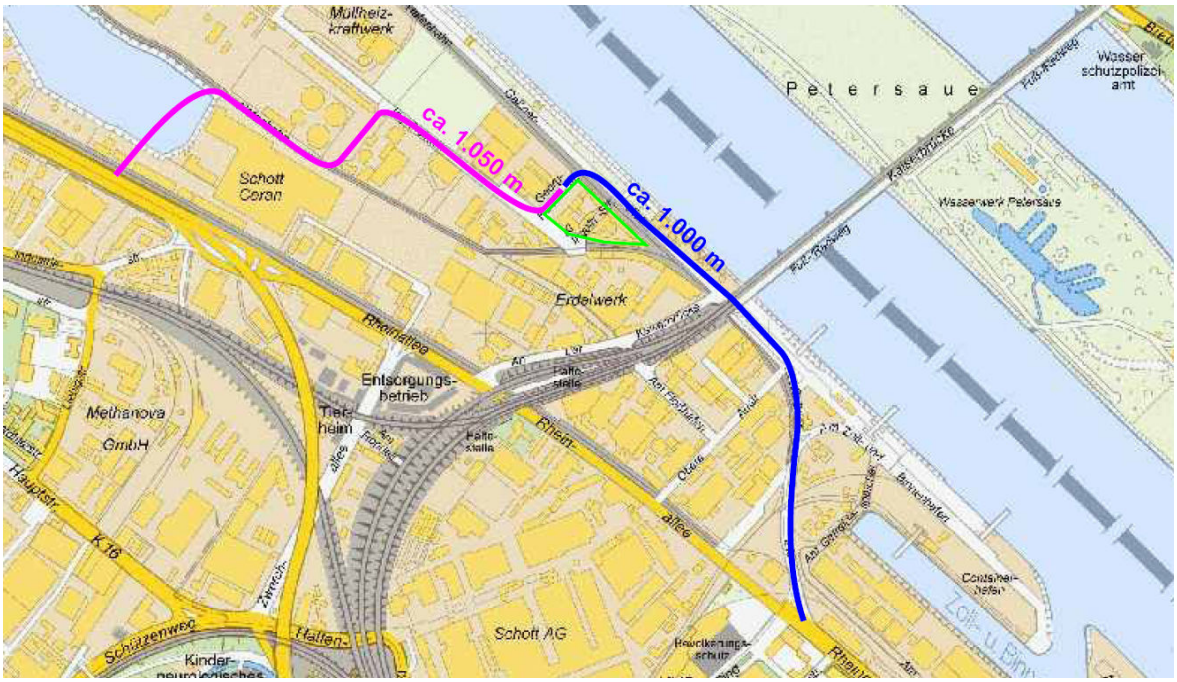


Abb. 7: Anbindung an die Rheinallee

Die Geschäftsführung der Mogat-Werke befürchtet durch die veränderte Verkehrsanbindung starke Beeinträchtigungen für ihren Betrieb:

- Erhebliche Verringerung von Lagerfläche,
- Behinderungen im Produktionsablauf,
- Verzögerungen bei Anlieferung und Abholung von Waren,
- Gegenseitige Behinderungen verschiedener Verkehrsströme, ...

Eine Kopie aller schriftlich vorgebrachten Punkte ist in der Anlage beigefügt.

4. Varianten zur Anbindung und Verkehrsabwicklung

Im Folgenden wird anhand von zwei Varianten exemplarisch dargestellt, wie sich die Betriebs- und Verkehrsabläufe unter den geänderten Randbedingungen organisieren und optimieren lassen.

4.1. Variante 1: Ladepositionen zwischen Produktion und Lagerfläche

Bei Variante 1 werden die Ladepositionen zwischen dem neueren Produktionsgebäude und der Hauptlagerfläche konzentriert. Die Ein- und Ausfahrt erfolgt über die Georg-Hamm-Straße. Der Anlieferungsverkehr mit Bitumen oder Zuschlagstoffen fährt genauso ein wie heute und auf dem gleichen Wege wieder aus. Der Pkw-Verkehr der Mitarbeiter und Besucher nutzt ebenfalls die Hauptzufahrt, wird aber noch vor dem ersten Lagergebäude auf dessen Rückseite geführt und erreicht zunächst die Besucherparkplätze, danach die für Mitarbeiter. Auf dem gleichen Weg fährt er wieder aus. Wendemöglichkeiten bestehen im Bereich der bisherigen Grundstücksausfahrt zwischen den Gebäuden und am Ende des Mitarbeiterparkplatzes (Variante 1A und 1B).

Für die Anlieferung der Verpackungsmaterialien sowie für Auslieferungs- und Abholerfahrzeuge gibt es drei Möglichkeiten:

Variante 1A: Einfahrt wir heute, zwei Ladepositionen vor der Produktionsstraße, neue Ausfahrt in die Georg-Hamm-Straße (siehe Abb. 8 auf der folgenden Seite)

Variante 1B: Einfahrt wir heute in Ladeposition 2 (rückwärts mit Rangieren), eine weitere parallele Ladeposition vor der Produktionsstraße, Ausfahrt durch das vorhandene Tor (siehe Abb. 9)

Variante 1C: Einfahrt wir heute, zwei Ladepositionen vor der Produktionsstraße, neue Ausfahrt über den derzeitigen Parkplatz der Werner und Merz GmbH zur Ingelheimstraße (siehe Abb. 10)

Allen drei Untervarianten ist gemeinsam, dass sie im Unterschied zur heutigen Situation den Ladevorgang mit Gabelstaplerverkehr räumlich von der Hauptzufahrt trennen und dadurch Konflikte mit ein- und ausfahrenden Pkw und Tanklastzügen vermeiden.

Bei Variante 1A und 1C muss ein neues Ausfahrttor angelegt werden. Die Varianten 1A und 1B erfordern eine Veränderung des Zaunes, um die Pkw-Parkplätze anfahren zu können. Alle Varianten erfordern eine Anpassung der Lagerflächen, wobei entfallende Teilflächen oft durch Vergrößerung von Flächen an anderer Stelle kompensiert werden können.

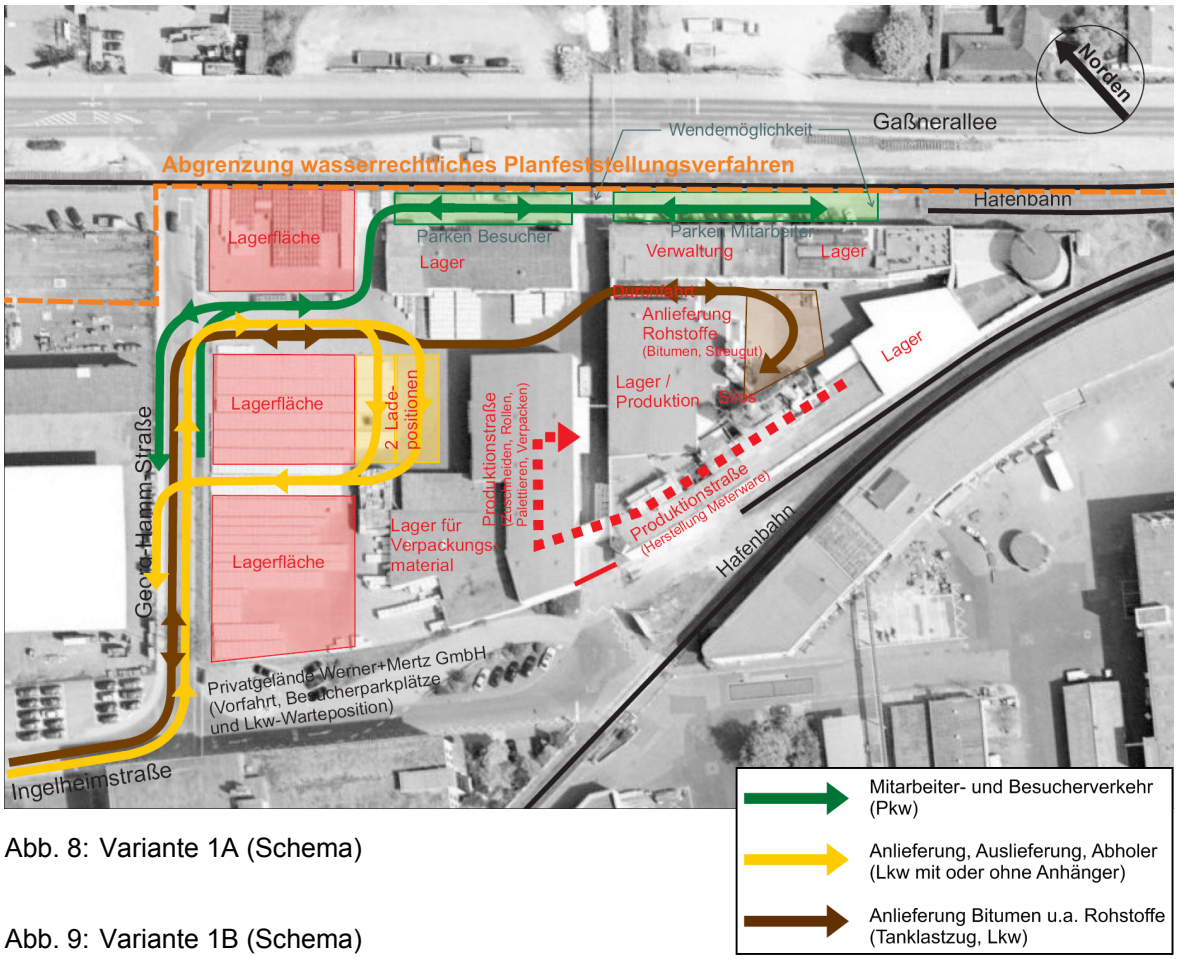
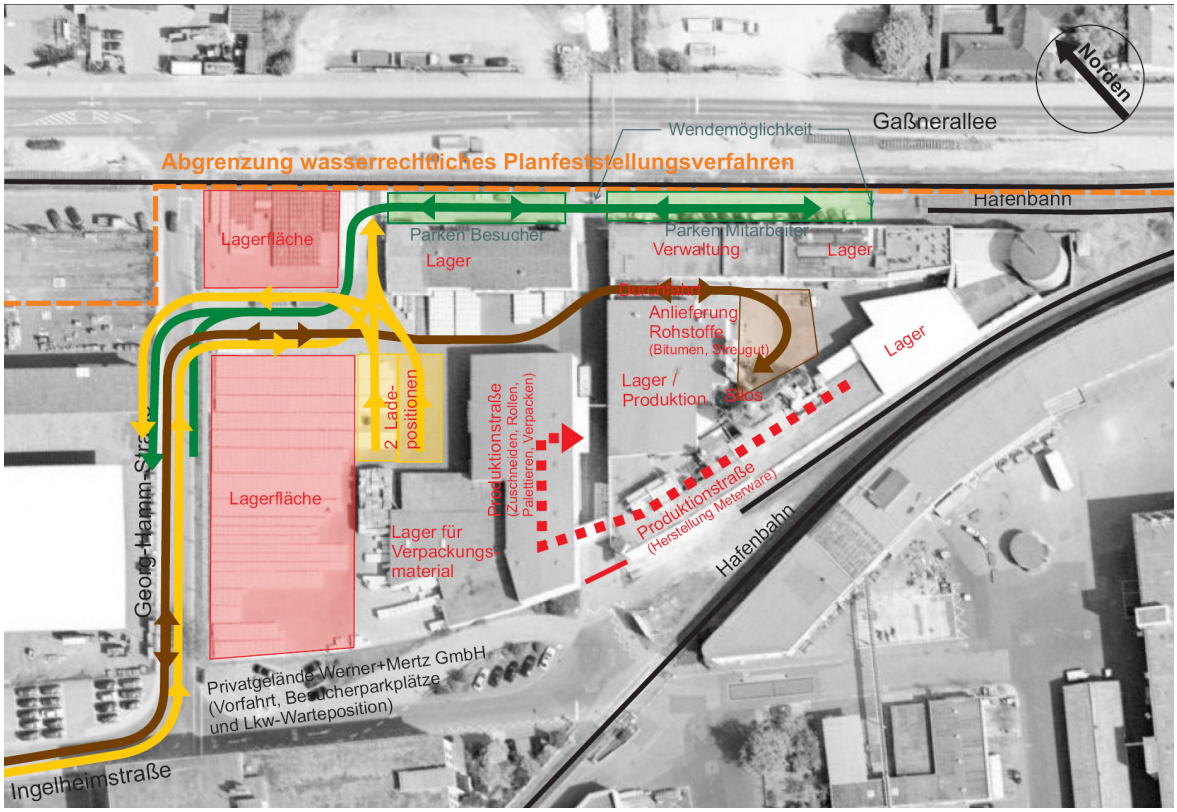


Abb. 8: Variante 1A (Schema)

Abb. 9: Variante 1B (Schema)



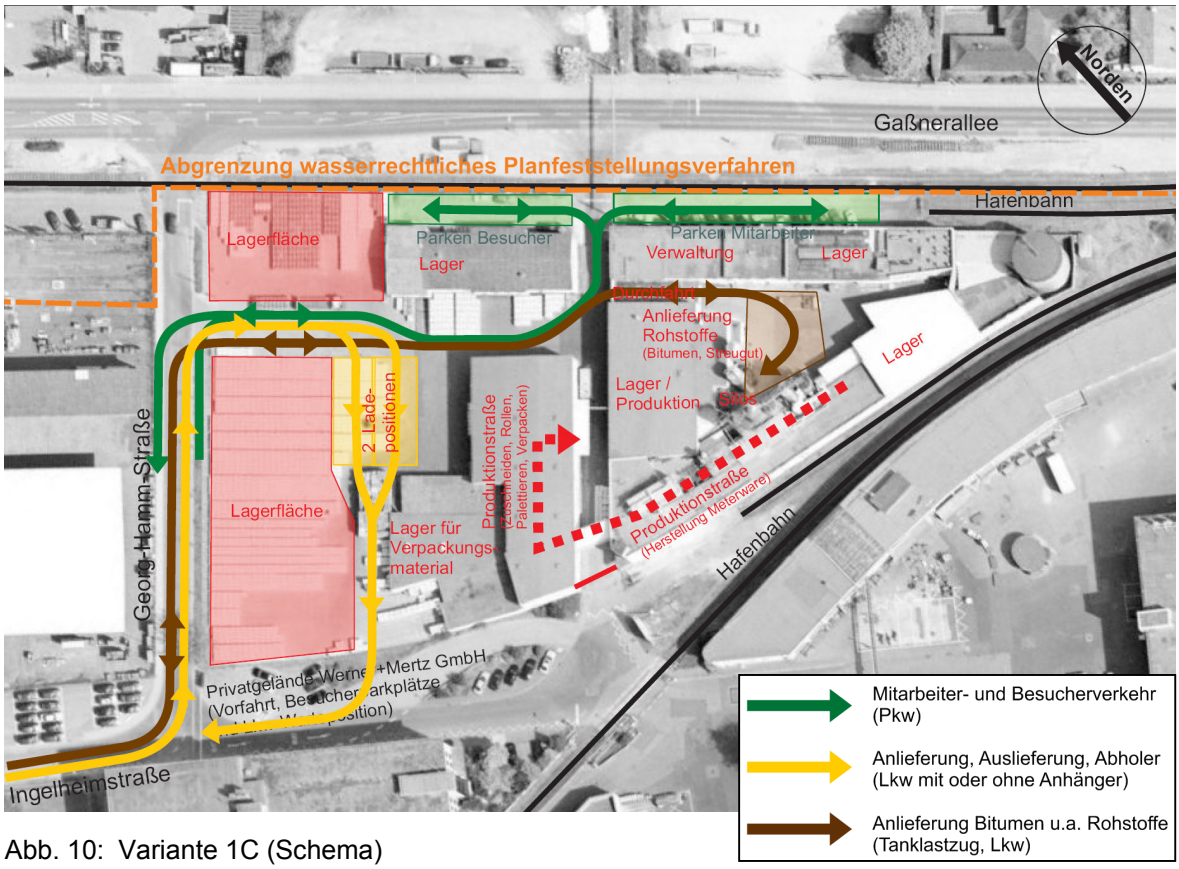


Abb. 10: Variante 1C (Schema)

Detaillierte maßstabgetreue Pläne zu den Varianten mit Fahrkurven und weiteren Details, die die Funktionsfähigkeit belegen, sind in der Anlage beigefügt.

4.2. Variante 2: Ladepositionen im Lagerbereich an der Georg-Hamm-Str.

Bei Variante 2 werden die Ladepositionen nahe an der Georg-Hamm-Straße im Bereich der Hauptlagerflächen konzentriert. Angeliefertes Verpackungsmaterial kann auch weiterhin unmittelbar vor dem Lagergebäude entladen werden. Somit werden die Funktionen Anliefern und Ausladen, Endprodukte zum Zwischenlager transportieren und Beladen für Auslieferung und Abholung - die jeweils mit Gabelstaplerbewegungen verbunden sind - weitgehend entflochten.

Der Pkw-Verkehr erhält eine neue Zufahrt parallel zur nördlichen Hafenbahntrasse von der Georg-Hamm-Straße aus.

Bei diesem Konzept wird vorgeschlagen, den Palettenauslass der Produktionsstraße auf die gegenüberliegende Gebäudeseite zu verlegen, um den Gabelstaplerverkehr räumlich zu konzentrieren, die Wege deutlich zu verkürzen und die Durchfahrt davon zu entlasten. Diese Maßnahme weist die genannten Vorteile auf, ist jedoch nicht zwingend erforderlich.

Variante 2A:

Die heutige Einfahrt in der Georg-Hamm-Straße wird zur Ausfahrt umgewidmet und verschiebt sich um einige Meter in Richtung Südwesten. Die Kleine Ingelheimstraße wird wieder als Einfahrt von Südosten für Liefervorgänge genutzt. Der Bitumen- und Schüttgut-Lieferverkehr kann weiterhin die bisherige Hauptzufahrt nutzen oder wahlweise auch über die Kleine Ingelheimer Straße geführt werden (siehe Abb. 11, gestrichelte Linie). Der Pkw-Verkehr wird auf dem Betriebsgelände ganz vom Lkw-Verkehr getrennt, die Parkplätze rücken nach Westen und der freiwerdende heutige Mitarbeiterparkplatz kann als Reserve-Lagerfläche dienen.

Variante 2A hat bauliche und rechtliche Veränderungen zur Voraussetzung. Die Demontage des Mitarbeiterstegs wird erforderlich. Dieser muss durch Treppenzugänge ersetzt werden. Die Durchfahrhöhe unter dem Produktionsband scheint ausreichend zu sein (ca. 3,50m), sie entspricht in etwa der Durchfahrhöhe zum Produktionshof. Dieses Erschließungsprinzip erfordert eine Fortführung des im Bebauungsplanentwurf „Güterverkehrszentrum (N 83)“ vorgesehenen Geh- und Fahrrechtes bis zum südlichen Ende der Kleinen Ingelheimstraße, dies betrifft das heutige Privatgelände der Firma Werner + Mertz.

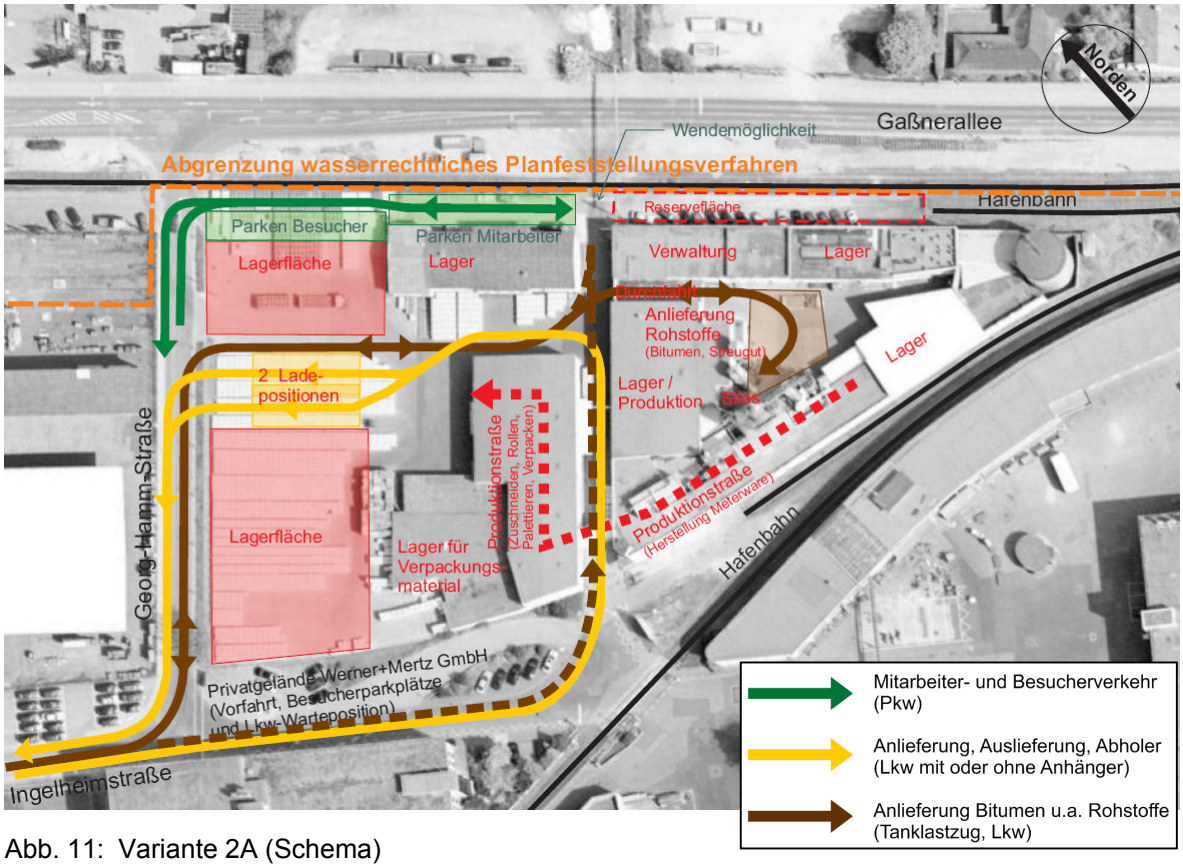


Abb. 11: Variante 2A (Schema)

Die Vorteile dieser Lösung sind eine weitgehende Trennung der Verkehrsströme, großzügige Fahrbeziehungen ohne Zwang zum Rangieren, eine Verkürzung der Wege für die Paletten mit dem Endprodukt, weniger Konflikte zwischen Schwerlastverkehr und Gabelstaplern und eine zweite Zufahrt für Notfälle oder Rettungsfahrzeuge.

Variante 2B:

In dieser Variante wird die bisherige Zufahrt von der Georg-Hamm-Straße vorrangig als Einfahrt für den LKW-Verkehr genutzt. Die Ausfahrt der LKW (mit Ausnahme der Rohstoff-Lieferfahrzeuge) erfolgt zusammen mit dem Pkw-Verkehr direkt neben der Hafenbahntrasse zur Georg-Hamm-Straße (siehe Abb. 12).

Die Verkehrsführung in dieser Variante trennt die unterschiedlichen Ströme nicht so strikt voneinander wie Variante 2A. Sie kommt jedoch ohne die Inanspruchnahme der ehemaligen Kleinen Ingelheimstraße und der damit verbundenen baulichen Änderungen aus.

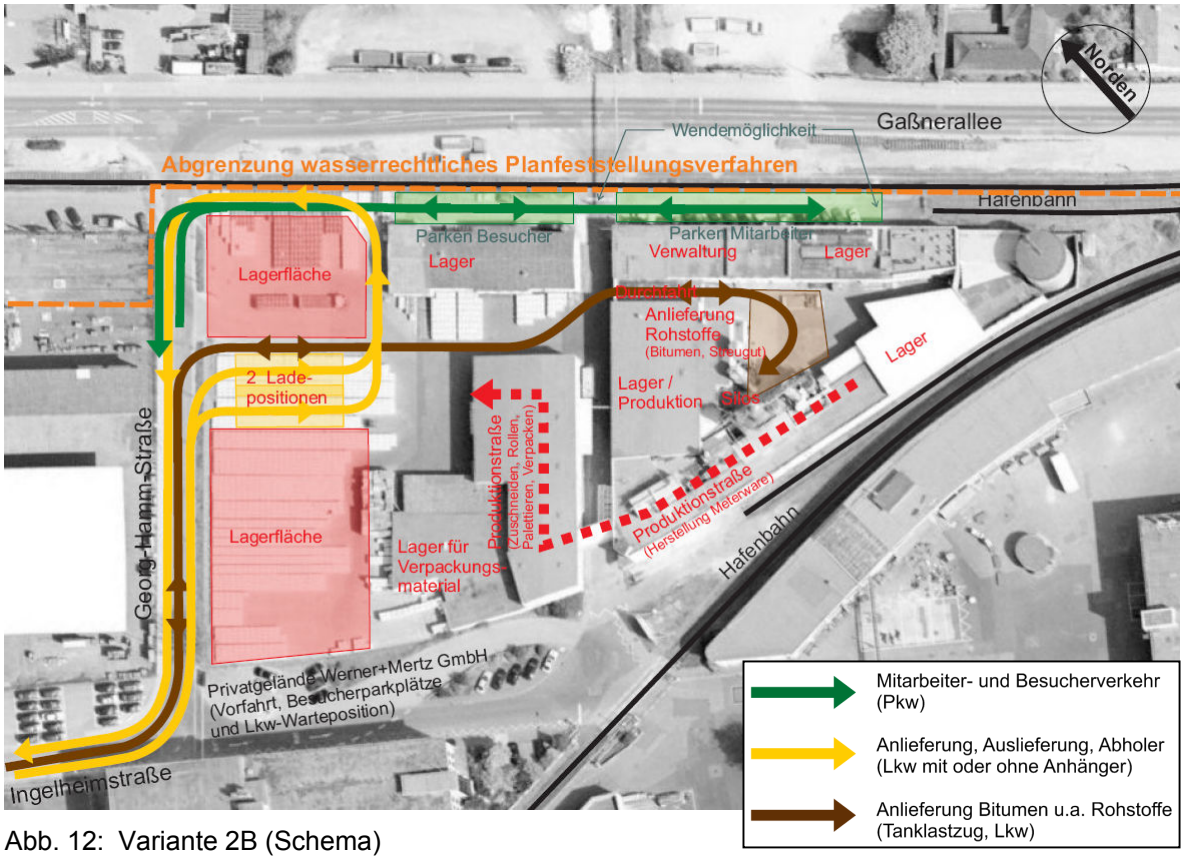


Abb. 12: Variante 2B (Schema)

Detaillierte maßstabgetreue Pläne zu den Varianten mit Fahrkurven und weiteren Details, die die Funktionsfähigkeit belegen, sind in der Anlage beigefügt.

5. Vergleichende Bewertung und Empfehlung

In der folgenden Tabelle sind die Varianten im quantitativen und qualitativen Vergleich untereinander und in Relation zum Bestand dargestellt.

	Bestand	**Variante 1**			**Variante 2**	
		1 A	**1 B**	**1 C**	**2 A**	**2 B**
Haupt-Lagerfläche (Freiflächen westlich der ehem. Kl. Ingelheimstr.)	3360 m²	3260 m²	3410 m²	3430 m²	3050 m²	3125 m²
Veränderung der Haupt-Lagerfläche (gegenüber dem Bestand)	100 %	97,0 %	101,5 %	102,1 %	90,8 %	93,0 %
Gesamt-Lagerflächen	3760 m²	3660 m²	3810 m²	3830 m²	3790 m²	3525 m²
Veränderung der Gesamt-Lagerflächen (gegenüber dem Bestand)	100 %	97,3 %	101,3 %	101,9 %	100,8 %	93,8 %
Transportweg Endprodukt zur Haupt-Lagerfläche	lang	lang	lang	lang	kurz	kurz
Konflikte Pkw / Lkw	gering	gering	vorhanden	gering	keine	gering
Konflikte Kfz / Gabelstapler (beim Beladen von Fahrzeuge)	vorhanden	mäßig	mäßig	mäßig	gering	gering
Weitere Zufahrt außer Georg-Hamm-Straße / 2. Rettungsweg	Gaßner-allee	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Verländerung Ingelheimstr.	Ehem. Kleine Ingelheimstr.	nicht vorhanden
Aufwand für Umbau	-	minimal	gering	gering	Investitionen erforderlich	mäßig

Tabelle 1: Vergleich von Lagerflächen, Konfliktpotentialen und Aufwand der Varianten untereinander und mit der Bestandssituation

Es wird deutlich, dass gegenüber dem Bestand alle Varianten nur eine geringe Veränderung der Lagerfläche zur Folge haben. Die Varianten 1A, 1B, 1C und 2B arrangieren sich mehr mit dem Bestand und den bereits bestehenden Komfortmängeln und sind dementsprechend mit weniger Aufwand zu realisieren. Variante 2A erfordert einen größeren Aufwand für die Umsetzung, bietet damit aber die Chance, einige heute schon bestehende Nachteile ebenfalls zu kompensieren bzw. aufzuheben. Ein Vergleich der möglichen Lagerflächen in Relation zu den auftretenden Konflikten zwischen Lkw, Pkw und Gabelstapler macht deutlich, dass eine weitestgehende Entflechtung der Verkehrsströme nur mit Flächenverlust für Lagerfunktionen (im Bereich der Hauptlagerflächen) zu erreichen ist. Dieser kann jedoch zum Teil – wie in Variante 2A dargestellt – an anderer Stelle auf dem Firmengelände kompensiert werden.

Die Varianten bieten jeweils mehr oder weniger Komfort für mehr oder weniger Investition. Die Varianten 1A und 1B sind unter den gesetzten Randbedingungen auf dem Gelände der Mogat-Werke einfach zu realisieren, verringern aber die Konflikte der Verkehrsarten untereinander kaum. Variante 1C trägt zur Verringerung der heute vorhandenen Konflikte stärker bei, erfordert aber eine neue Ausfahrt über das derzeitige Privatgelände Dritter. Variante 2A hat bauliche und rechtliche Voraussetzungen, die erst noch geklärt bzw. geschaffen werden müssen, bietet aber eine weitestgehende Konfliktfreiheit und keinen Flächenverlust bezogen auf die Gesamtlagerfläche. Variante 2B kombiniert weitgehende Verkehrsentflechtung mit wenig Umbau-Aufwand, hat aber die geringste Lagerfläche anzubieten.

Grundsätzlich sind einzelne Bausteine der Varianten auch mit anderen Varianten kombinierbar, z.B. sind die separate Pkw-Zufahrt oder der geänderte Paletten-Auslass von Variante 2A prinzipiell auch in Variante 1A oder 1B machbar.

Alle gezeigten Varianten sind funktionsfähig und können grundsätzlichen zur Umsetzung empfohlen werden. Diese Untersuchung zeigt die prinzipiellen Möglichkeiten auf. Eine Entscheidung für eine der Varianten (oder eine Kombinationen aus mehreren) kann nur unter weiterer Einbeziehung betriebsinterner Überlegungen, Abwägungen und Prioritätensetzungen seitens der Verantwortlichen der Mogat-Werke erfolgen.

6. Maßnahmen und Kostenrahmen

Mit einen groben Kostenrahmen versehen stellen sich die erforderlichen Maßnahmen in den jeweiligen Varianten folgendermaßen dar:

Variante 1 A	**Kosten netto**
Demontage Zaun, 13 lfm	1.300 €
Tor für zusätzliche Ausfahrt	6.000 €
Summe	**7.300 €**

Variante 1 B	**Kosten netto**
Demontage Zaun, 8 lfm	800 €
Summe	**800 €**

Variante 1 C	**Kosten netto**
Demontage Zaun, 5 lfm	500 €
Tor für zusätzliche Ausfahrt	6.000 €
Summe	**6.500 €**

Variante 2 A	**Kosten netto**
Demontage Zaun, 26 lfm	2.500 €
Montage vorhandener Zaun, 15 lfm	1.500 €
Einbau Tor für Pkw-Zufahrt	5.000 €
Vorhandenes Tor für Lkw-Zufahrt versetzen	2.000 €
Demontage Mitarbeitersteg	1.000 €
Einbau Außentreppen 2 St.	3.000 €
Summe	**15.000 €**

Variante 2 B	**Kosten netto**
Demontage Zaun, 26 lfm	2.500 €
Montage vorhandener Zaun, 15 lfm	1.500 €
Einbau Tor für Pkw-Zufahrt	5.000 €
Vorhandenes Tor für Lkw-Zufahrt versetzen	2.000 €
Summe	**11.000 €**

Tabelle 2: Schätzung der Kosten (netto) für die notwendigen Maßnahmen der Varianten

Hier dargestellt sind die Kosten, die auf dem Gelände der Mogat-Werke bei Realisierung einer der Varianten zwingend anfallen. Nicht enthalten sind Kosten auf der öffentlichen Fläche der Georg-Hamm-Straße, die aus der Verlegung oder Neuanlage von Grundstückszufahrten entstehen (Anpassung von Grünstreifen, Bordsteinen und Gehweg) oder Kosten, die bei Inanspruchnahme von Flächen Dritter (Werner+Merz GmbH) entstehen können.

Weitere Maßnahmen, wie z.B. die Anlage einer Wendemöglichkeit am Ende des Mitarbeiterparkplatzes oder der Umbau der letzten 5m der Produktionsstraße, stehen in keinem ursächlichen Zusammenhang mit dem Bebauungsplanentwurf und sind daher bei den Kosten nicht aufgeführt. Sie sind jedoch – unabhängig von der Realisierung des Güterverkehrszentrums – sinnvoll und empfehlenswert.

ANLAGEN

Stellungnahme der Mogat-Werke zum Bebauungsplan-Entwurf
(nachrichtlich übernommen)

Nachteile für die MOGAT-Werke durch Wegfall der Ein- / Ausfahrt Gaßnerallee

1. 40 % Verringerung der Lagerfläche durch den neu zu schaffendem Wendekreis für Lkw's.

2. Durch Verringerung der Lagerfläche wird der Produktionsablauf sichtlich eingeschränkt, da nach jetziger Sicht keine großen Serien mehr gefahren werden können und somit höhere Kosten pro Einheit entstehen. Dies sind erhebliche betriebswirtschaftliche Nachteile in den Stückkosten der Produkte.
   Weiter entstehen Kosten durch häufigeren Sortenwechsel, da die „Boxen" für gewisse Sorten verkleinert sind.

3. Eine Lagerflächenreduzierung macht eine Zwischenlagerung von Abrufaufträgen bzw. Sonderproduktionen fast unmöglich.

4. Auch werden die Lagerflächen zur Zwischenlagerung von täglich eintreffenden Rohstoffen und Konfektionierung von Abholungen durch Spediteure benutzt.

5. Längere Transportwege innerbetrieblicher Art.

6. Wartezeiten längerer Art für Kunden bei Stoßverkehr.

7. Blockierung von Lieferfahrzeugen (Gefahrgut) und Auslieferungsfahrzeugen durch verringerte Fahrflächen.

8. Höhere Gefahren der Beschädigung firmeneigener und betriebsfremder Fahrzeuge.

9. Gefahrenherde für Betriebsfremde und Mitarbeiter (Fußgängerverkehr) durch Überfahren und Überqueren des Betriebsgeländes.

10. Gas- und Wasserversorgung Anschluss Gaßnerallee, dadurch evtl. bei Reparaturen behindert.

11. Insgesamt erhebliche Beeinträchtigung sämtlicher technischer und betrieblicher Abläufe der MOGAT-Werke.

12. Im Falle eines notwendigen Feuerwehreinsatzes wären Hilfs- und Rettungseinsätze durch die Schaffung eines langen Verkehrsweges ohne Wende- oder Fluchtmöglichkeit für die Rettungsfahrzeuge und -dienste, erheblich eingeschränkt. Dies führt automatisch zu einer größeren Gefährdung von Mitarbeitern und Produktionsanlage.

22. Januar 2007
Bö/st

8 m Zaun demontieren

Gaßnerallee

680m²

12 Parkplätze

16 Parkplätze (Mitarbeiter)

Eingang Büro (Treppe zum Obergeschoss)

300 m²

Durchfahrt

Durchfahrt

Ein- und Ausfahrt Pkw + Lkw
Einfahrt Lastzug

240 m²

Eingang Werksmeister (Treppe)

Gebäudezufahrt auf Geländeniveau

970 m²

Ladepositionen

160 m²

Toröffnungen (ca. 1,20 über Gelände)

5 m Zaun demontieren, Tor einbauen

50

150 m²

100 m²

Ausfahrt Lastzug

Produktionsstraße Mitarbeitersteg

710 m²

300 m²

Georg-Hamm-

Bewegungslinie Gabelstapler

Andienung Palettenreihen ("Boxen")

Fahrrampe für Gabelstapler

Gebäude-Eingang

Lagerfläche

abc erforderliche Maßnahmen

VERKEHRSUNTERSUCHUNG
Betriebsgelände Mogat-Werke

Variante 1 A

4.September 2008

STETE PLANUNG
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

8 m Zaun demontieren

Gaßnerallee

12 Parkplätze

16 Parkplätze (Mitarbeiter)

620m²

1850m²

230 m²

160 m²

150 m²

50m²

100 m²

350 m²

300 m²

Ein- und Ausfahrt für alle Fahrzeuge

Ladepositionen

Toröffnungen (ca. 1,20 über Gelände)

Eingang Büro (Treppe zum Obergeschoss)

Durchfahrt

Eingang Werksmeister (Treppe)

Gebäudezufahrt auf Geländeniveau

Produktionsstraße Mitarbeitersteg

Georg-Hamm-Straße

Feuerwehr

Bewegungslinie Gabelstapler

Andienung Palettenreihen ("Boxen")

Fahrrampe für Gabelstapler

Gebäude-Eingang

Lagerfläche

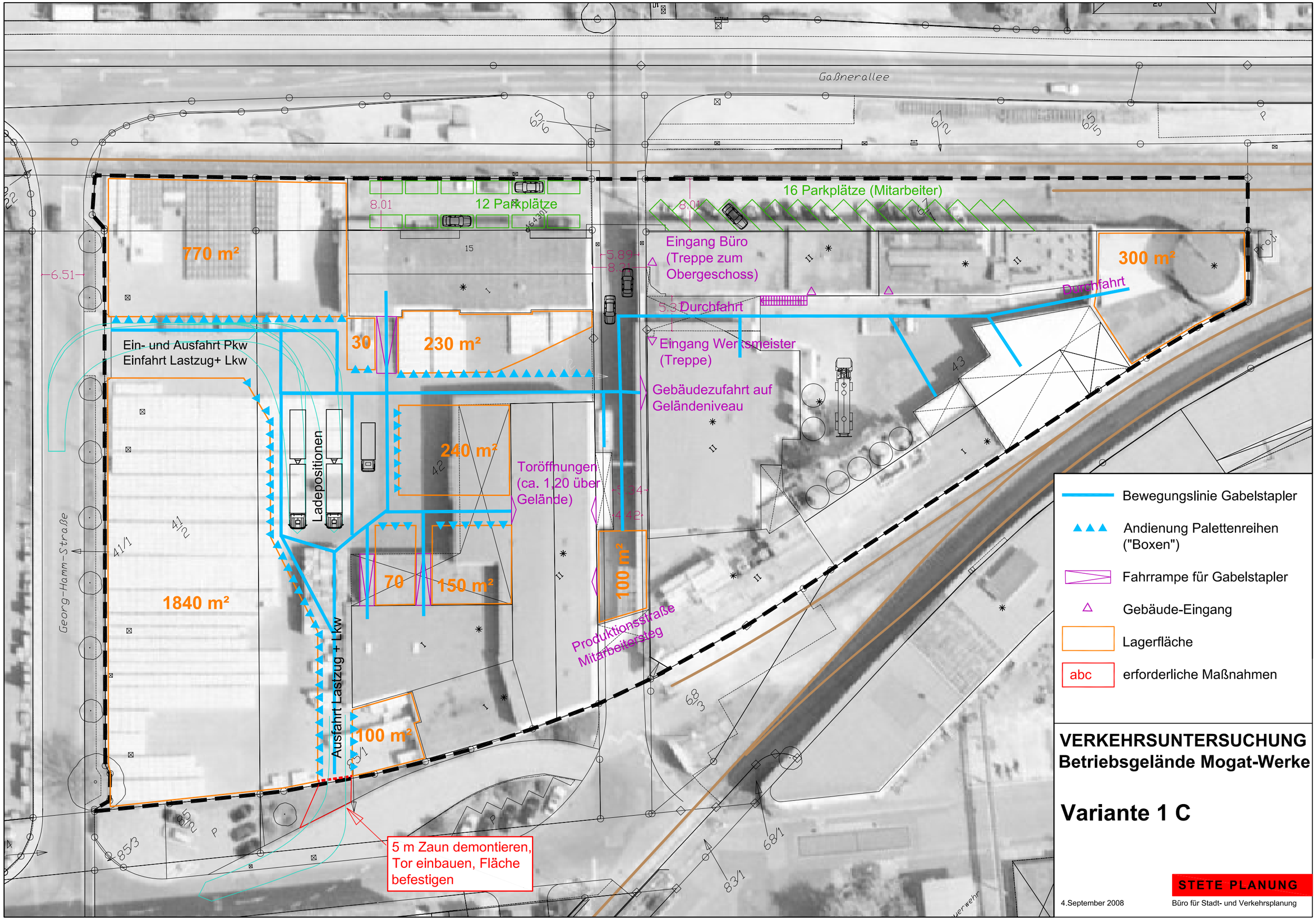
abc erforderliche Maßnahmen

VERKEHRSUNTERSUCHUNG
Betriebsgelände Mogat-Werke

Variante 1 B

4.September 2008

STETE PLANUNG
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung



VERKEHRSUNTERSUCHUNG
Betriebsgelände Mogat-Werke

Variante 1 C

4.September 2008

STETE PLANUNG
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

6 m Zaun demontieren, Tor einbauen

8 m Zaun demontieren

Gaßnerallee

Ein- und Ausfahrt Pkw

14 Parkplätze

12 Parkplätze

Reserve - Lagerfläche 440 m²

vorhandenes Tor und ca. 12 m Zaun versetzen

720 m²

210 m²

300 m²

Eingang Büro (Treppe zum Obergeschoss)

Durchfahrt

Durchfahrt

Eingang Werksmeister (Treppe)

Gebäudezufahrt auf Geländeniveau

Ausfahrt

Ladepositionen

110 m²

Toröffnungen (ca. 1,20 über Gelände)

100 m²

150 m²

1.350 m²

Georg-Hamm-Straße

Produktionsstraße Mitarbeitersteg

410 m²

Mitarbeitersteg demontieren, Treppen einbauen

Einfahrt Lastzug + Lkw

Geh- und Fahrrecht erweitern

Feuerwehr

Bewegungslinie Gabelstapler

Andienung Palettenreihen ("Boxen")

Fahrrampe für Gabelstapler

Gebäude-Eingang

Lagerfläche

abc erforderliche Maßnahmen

VERKEHRSUNTERSUCHUNG
Betriebsgelände Mogat-Werke

Variante 2 A

März 2008

STETE PLANUNG

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

6 m Zaun demontieren, Tor einbauen

5 m Zaun demontieren

Gaßnerallee

Ausfahrt für alle Fahrzeuge
Einfahrt Pkw

vorhandenes Tor und ca. 12 m Zaun versetzen

12 Parkplätze

16 Parkplätze (Mitarbeiter)

Eingang Büro (Treppe zum Obergeschoss)

Durchfahrt

Eingang Werksmeister (Treppe)

Gebäudezufahrt auf Geländeniveau

Einfahrt Lkw

Ladepositionen

Toröffnungen (ca. 1,20 über Gelände)

Produktionsstraße
Mitarbeitersteg

Georg-Hamm-Straße

760 m²

210 m²

160 m²

85 m²

150 m²

100 m²

1.350 m²

410 m²

300 m²

Bewegungslinie Gabelstapler

Andienung Palettenreihen ("Boxen")

Fahrrampe für Gabelstapler

Gebäude-Eingang

Lagerfläche

abc erforderliche Maßnahmen

VERKEHRSUNTERSUCHUNG
Betriebsgelände Mogat-Werke

Variante 2 B

März 2008

STETE PLANUNG
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung