

Projekt-Nr. 2040081 Ausfertigungs-Nr. 7/11 Dotum 20.07.2004

Untergrundverunreinigungen auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerks an der Badstraße in Augsburg

hier: Aktueller Sachstand, ergänzende historische Recherche



Auftraggeber

SIREO Real Estate Asset Management GmbH Postfach 101262

80086 München

Bearbeiter:

Tel.: Fax:





# Seite 1 von 11

# Inhaltsverzeichnis

lext		Seite
1.	Einführung	3
2.	Aktueller Sachstand der Untergrunduntersuchungen	4
2.1	Bodenverunreinigungen	4
2.2	Grundwasserverunreinigungen	4
2.3	Orientierende Bewertung des Sanierungsbedarfs	5
2.4	Keine Dringlichkeit der Sanierung	5
3.	Ergebnisse der Archivrecherche	7
3.1	Stadtarchiv	7
3.2	Archiv des Bauordnungsamts	7
3.3	Staatsarchiv	7
3.4	Zusammenfassung der Nutzungsgeschichte	7
3.5	Zuordnung zu Nutzungszeiträumen	9
4.	Zusammenfassung und Ausblick	10
4.1	Zuordnung von Schadstoffeinträgen zu Nutzern	10
4.2	Sofortvollzug	11



Seite 2 von 11

# Anhang: Messungsverzeichnisse der Steuergemeinde Augsburg

- 1 No. 239 aus dem Jahr 1912
- 2 No. 63 aus dem Jahr 1934
- 3 No. 124 aus dem Jahr 1938

# Anlagen

- 1 Lageplan M = 1 : 1.000; Darstellung der PAK-Grundwasserverteilung



Seite 3 von 11

### 1. Einführung

Auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerks an der Badstraße in Augsburg liegen Untergrundverunreinigungen durch wassergefährdende Stoffe vor. Seitens des Umweltamts der Stadt Augsburg wurde von der Sireo Real Estate Asset Management GmbH mit Schreiben vom 18.11.2003 die Ausarbeitung eines Sanierungskonzepts gefordert.

Die HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG wurde in diesem Zusammenhang beauftragt, auf Grundlage einer Zusammenstellung des aktuellen Sachstands der Untergrunduntersuchungen eine Archivrecherche durchzuführen, um folgende Fragen zu beantworten:

- Erfolgte ein kontinuierlicher Weiterbetrieb des Gaswerks nach Übernahme durch die Stadt Augsburg im Jahre 1907 ?
- Wann und durch wen erfolgte der Abriss des ehem. Gaswerks?

Hierzu wurde am 10.03.2004 eine Recherche bei der Stadt Augsburg (Stadtarchiv, Archiv des Bauordnungsamts) sowie beim Staatsarchiv Augsburg durchgeführt, die im vorliegenden Bericht dokumentiert wird.

Seite 4 von 11

# 2. Aktueller Sachstand der Untergrunduntersuchungen

# 2.1 Bodenverunreinigungen

# Künstliche Auffüllung

Auf dem Gelände liegen flächig künstliche Auffüllung in einer Mächtigkeit von 1 – 5 m vor. Sie besteht aus Bauschutt sowie Bodenverfüllungen und weist z. T. deutlich erhöhte Gehalte vor allem an PAK, Schwermetallen und Mineralölen auf.

## Gewachsener Boden (Quartär)

Die Verunreinigungen durch gaswerkstypische Parameter im gewachsenen kiesigen Boden beschränken sich auf den nordöstlichen Teilbereich des Geländes (vgl. Darstellung in Anlage 1). Im Bereich der ehem. Tanks der Fa. Daimler-Benz wurde zudem eine kleinräumige MKW-Verunreinigung festgestellt. Beide Verunreinigungen reichen bis ins Grundwasser, das in ca. 7 m Tiefe ansteht.

# 2.2 Grundwasserverunreinigungen

Grundwasserverunreinigungen mit Überschreitung des Sanierungsrichtwerts (Stufe-2-Wert entsprechend LfW-Merkblatt 3.8/1) ergaben sich für folgenden Parameter:

Parameter	Herkunft	Anmerkung		
PAK	Gaswerkbetrieb bzw. Gaswerksdemontage	Weit reichende Grundwasserverunreinigung mit Haupteintragsbereich im Nordwesten des Grundstücks (vgl. Lageplan in Anlage 1), teilweise in Verbindung mit leicht erhöhten MKW-Gehalten.		

Weitere gaswerkstypische Parameter wie Phenole, Schwermetalle (v.a. Blei) und Cyanide weisen Überschreitungen des Prüfwerts (Stufe-1-Wert) auf, unterschreiten jedoch den Stufe-2-Wert (Sanierungsrichtwert).

Für Mineralöle traten auffällige Grundwassergehalte im Bereich des MKW-Schadens bei den ehem. Tanks auf und sind auf den Werkstattbetrieb von Daimler-Benz zurückzuführen (Grundwassergehalte des Pegels P 43/83 ca. in Höhe des Sanierungsrichtwerts).

Seite 5 von 11

### 2.3 Orientierende Bewertung des Sanierungsbedarfs

Zur orientierenden Bewertung des Sanierungsbedarfs hinsichtlich **PAK** bezogen auf das Schutzgut Grundwasser sind folgende Transferpfade zu berücksichtigen:

# (1) Boden (ungesättigte Bodenzone) - Sickerwasser - Grundwasser

Infiltrierender Niederschlag kommt als Sickerwasser in Kontakt mit kontaminiertem Boden, löst Schadstoffe und transportiert diese ins Grundwasser (vertikaler Transport).

### (2) Boden (gesättigte Bodenzone) - Grundwasser

Im Grundwasserschwankungsbereich bzw. der wassergesättigten Bodenzone liegen Schadstoffbelastungen insbesondere durch Teer- und Mineralöle vor. Diese werden durch das anströmende nicht kontaminierte Grundwasser gelöst und mit dem Grundwasserstrom abtransportiert (überwiegend horizontaler Transport).

Die Verteilung zwischen Boden und Grund-/Sickerwasser richtet sich nach den chemisch-physikalischen Eigenschaften der jeweiligen Kontaminanten und des hieraus resultierenden Lösungsgleichgewichts. Offensichtlich hat sich hinsichtlich der Ausbreitung von PAK ein entsprechendes Lösungsgleichgewicht eingestellt.

Die Erfordernis und ggf. der Umfang von Sanierungsmaßnahmen ist noch im Rahmen einer bisher noch nicht erfolgten abschließenden Gefährdungsabschätzung zu ermitteln und mit den zuständigen Fach- und Genehmigungsbehörden abzustimmen.

Für den bis in das Grundwasser reichenden **Mineralölschaden** bei den ehem. Tanks der Daimler-Benz-Werkstatt besteht ebenfalls die Notwendigkeit der Prüfung des Sanierungsbedarfs.

# 2.4 Keine Dringlichkeit der Sanierung

Aufgrund des lange zurückliegenden Schadstoffeintrags (Zeitraum von 1863 bis spätestens zum Abriss 1938) hat sich im Laufe der letzten 60 Jahre im Grundwasser ein Lösungsgleichgewicht mit einer ca. 150 m reichenden Abstromfahne gelöster PAK ausgebildet. Signifikante Änderungen dieses Lösungsgleichgewichts sind nicht zu erwarten und konnten bei den vorliegenden Grundwasseranalysen auch nicht nachgewiesen werden.



Seite 6 von 11

Die letzte Grundwasserbeprobung einer Grundwassermessstelle im Schadenszentrum (P 80/30) erfolgte Ende 2002 und erbrachte im Rahmen der bisherigen Schwankungen keine von der vorher vorliegenden Messreihe abweichenden Grundwassergehalte. Damit ist auch keine aktuelle, neue Entwicklung erkennbar, die einen Sofortvollzug wegen Dringlichkeit rechtfertigen würde.



Seite 7 von 11

# 3. Ergebnisse der Archivrecherche

#### 3.1 Stadtarchiv

Für das Gaswerk Badstraße lagen mit Ausnahme eines bereits in den Akten vorliegenden Stadtplanausschnitts keine relevanten Unterlagen vor.

### 3.2 Archiv des Bauordnungsamts

Im Archiv des Bauordnungsamts lagen nur Unterlagen ab 1946 bis 1974 vor. Diese umfassen weitgehend die Nutzung als Werkstätte der Daimler-Benz AG, Stuttgart-Untertürkheim. Die Bebauung war bereits 1937 geplant gewesen, wurde jedoch wegen des Kriegs erst ab 1946 realisiert. Seit 1950 bis mindestens 1974 wurden durch die Daimler-Benz AG an der Badstrasse eine Tankstelle betrieben. Die Nutzungen umfassten neben den bekannten unterirdischen Mineralöltanks auch eine PKW- und LKW-Werkstatt incl. Lackierbox.

#### 3.3 Staatsarchiv

Im Archiv des Staatsarchivs wurden folgende Auszüge aus den Messungsverzeichnissen der Steuergemeinde Augsburg, S.II W.E. wie folgt eingesehen:

#### No. 239 aus dem Jahr 1912 (vgl. Anhang 1):

Für die Gasabsaugung wurde eine Wellblechhütte eingerichtet. Damit gibt es keine Hinweise, dass in diesem Zeitraum keine Gasproduktion stattfand.

#### No. 63 aus dem Jahr 1934 (vgl. Anhang 2):

Vermerk: nunmehr Abbruch von Werkgebäuden im September 1930

#### No. 124 aus dem Jahr 1938 (vgl. Anhang 3):

Lageplan: Alle Baulichkeiten mit Ausnahme des Wohnhauses und zweier Schuppen sind nicht mehr vorhanden.

### 3.4 Zusammenfassung der Nutzungsgeschichte

Die Nutzungshistorie lässt sich vor dem Hintergrund dieser neuen Erkenntnisse wie folgt zusammenfassen:



#### Seite 8 von 11

Zeitraum	Nutzung	Anmerkung
1863 - 1907	Einrichtung und Betrieb des Gaswerks durch L.A. Riedinger bzw. ab 1896 die Gesellschaft für Gasindustrie Augsburg AG. Neben Gas wurde auch Salmiak produziert.	beide Betreiber nicht mehr greifbar
1907 - 1915	Erwerb und Weiterbetrieb durch die Stadt Augsburg bis zur Stilllegung im Jahre 1915. 1912 Aufstellung eines Wellblechhäu- schens zur Gasabsaugung	
1915 - 1938	Beendigung der Gasproduktion, tw. Verpachtung an andere Unternehmen (z.B. Mahlwerke Will & Comp., Lageplan vom 29.12.1922 in der Behördenakte Schriftverkehr 2/2, lfd. Nr. 1589)	Anlagen zur Gasproduktion laut Lageplan 1922 noch nicht demontiert. 1930 Abriss der Anlagen und Gebäude durch die Stadt Augsburg
1938 – 1979	Verkauf der heutigen Flur-Nr. 4696/2 und 4696/3 durch die Stadt Augsburg an die Daimler Benz AG, Bebauung ab 1946, Betrieb einer Kfz-Werkstatt mit Lager und Tankstelle	u.a. Betrieb von 6 unterirdi- schen Mineralöltanks, Tanks wurden gereinigt und mit Sand verfüllt.
1942	Verkauf einer Teilfläche der heutigen Flur- Nr 4699 und der Flur-Nr. 4696 durch die Stadt Augsburg an die Deutsche Reichs- post	
1963	Verkauf der restlichen Teilfläche der heutigen Flur-Nr 4699 und der Flur-Nr. 4696 durch die Stadt Augsburg an die Deutsche Bundespost, Übereignung der für die Erweiterung der Blumenstraße vorgesehenen Fläche durch die Deutsche Bundespost an die Stadt Augsburg (Rückübereignung im Tausch mit dem Geh- und Radweg 1986)	-

Die zu untersuchenden Fragestellungen lassen sich damit wie folgt zusammenfassen:

- Aufgrund der Installation eines Wellblechhauschens im Jahr 1912 muss auch nach Übernahme durch die Stadt Augsburg von einem kontinuierlichen Weiterbetrieb des Gaswerks bis 1915 ausgegangen werden.
- Sowohl die Stilllegung im Jahre 1915 als auch der Abriss des Gaswerks (1930) erfolgten durch die Stadt Augsburg.

Seite 9 von 11

# 3.5 Zuordnung zu Nutzungszeiträumen

Zusammenfassend ergeben sich folgende potenzielle Schadstoffeinträge der jeweiligen Nutzer:

Nutzungs- dauer (Jahre)	Nutzung	Potenzielle Kontaminanten			
44	Gaswerkbetrieb durch L.A. Riedinger bzw. die Gesellschaft für Gasindustrie Augsburg AG				
8	Gaswerkbetrieb durch die Stadt Augsburg	Gaswerkstypische Parameter (v.a. PAK, BTEX, Cyanide, Phenole, Ammonium, Mineral-öle, Schwermetalle)			
23	Leerstand oder Verpachtung an andere Unternehmen durch die Stadt Augsburg	Branchentypische Verunreinigungen der jeweiligen Nutzer (unbekannt). Es ist davon auszugehen, dass es im Zuge der Stilllegung bzw. des Abrisses des Gaswerks durch die Stadt Augsburg zu Boden- und Bauschuttauffüllungen und damit zu nicht unerheblichen Kontaminationen des Untergrunds mit gaswerkstypischen Parametern gekommen ist.			
41	Daimler Benz AG, Betrieb einer Kfz-Werkstatt mit Lager und Tankstelle	Mineralöle, Lösemittel (BTEX, LHKW), Schwermetalle, untergeordnet PAK, PCB			

Bei der anschließenden Nutzung durch Post bzw. Telekom lag kein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vor.

Seite 10 von 11

# 4. Zusammenfassung und Ausblick

Im Rahmen der seitens der Stadt Augsburg geforderten Sanierungsmaßnahme auf dem ehem. Gaswerk Badstraße wurden die vorgelegten Unterlagen hinsichtlich folgender Fragestellungen geprüft:

# 4.1 Zuordnung von Schadstoffeinträgen zu Nutzern

### Gaswerksnutzung

Auf dem ehem. Gaswerksgelände liegen Untergrundverunreinigungen durch gaswerkstypische Parameter, insbesondere PAK, vor. Bei einer Gesamtnutzungsdauer als Gaswerk von 52 Jahren wurde dieses 8 Jahre durch die Stadt Augsburg betrieben. Es ist davon auszugehen, dass im Zuge des Gaswerksbetriebs kontinuierlich erhebliche Schadstoffeinträge in den Untergrund erfolgten.

Zudem muss davon ausgegangen werden, dass im Zuge der Stilllegung im Jahre 1915 und des Abrisses um 1930 ein erheblicher Anteil des Schadstoffpotenzials durch unsachgemäße Entsorgung beim Abriss und durch Ablagerung der schadstoffbelasteten künstlichen Auffüllung eingebracht wurde.

Die Stilllegung und der Abriss des Gaswerks sowie das Aufbringen der künstlichen Auffüllung erfolgten nachweislich durch die Stadt Augsburg.

#### Nutzung als Daimler-Benz-Werkstätte

Als Folge der Nutzung als Werkstätte liegt im Bereich der Tanks eine bis ins Grundwasser reichende Mineralölverunreinigung vor. Eine separate Bewertung hinsichtlich eines Sanierungsbedarfs für diese Verunreinigung liegt noch nicht vor.

#### Nutzung durch die Telekom bzw. deren Rechtsvorgänger

Es gibt keine Hinweise auf Schadstoffeinträge während dieser Nutzung.



Seite 11 von 11

# 4.2 Sofortvollzug

Aufgrund des lange zurückliegenden Schadstoffeintrags (Zeitraum von 1863 bis spätestens zum Abriss 1930) hat sich ein stabiles Lösungsgleichgewicht eingestellt. Signifikante Veränderungen konnten auch bei der letzten Grundwasserbeprobung Ende 2002 nicht nachgewiesen werden. Damit ist auch keine aktuelle, neue Entwicklung erkennbar, die einen Sofortvollzug wegen Dringlichkeit rechtfertigen würde.

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG Niederlassung Harburg

gez.





# Abkürzungsverzeichnis

BTEX leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol,

Ethylbenzole und Xylole)

HPC HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG

IGM Ingenieurgruppe München

LfW Landesamt für Wasserwirtschaft

LHKW leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

MKW Mineralölkohlenwasserstoffe

PAK polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

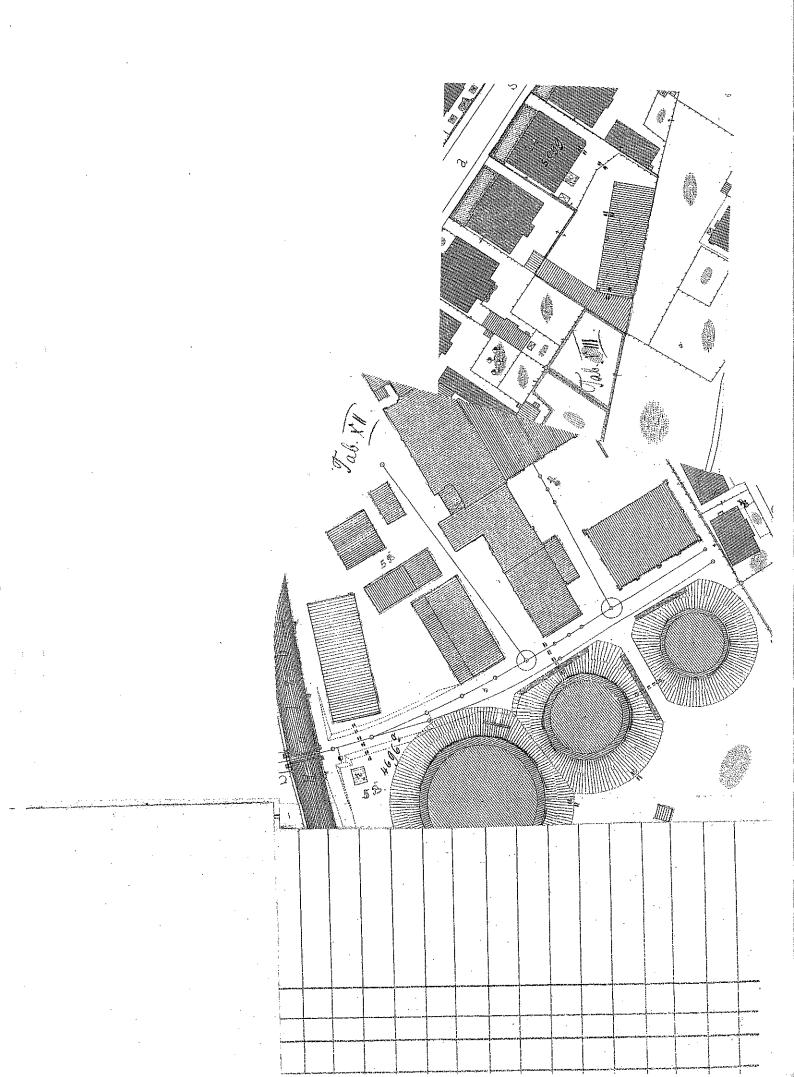
PCB polychlorierte Biphenyle

# **Anhang**

Messungsverzeichnisse der Steuergemeinde Augsburg

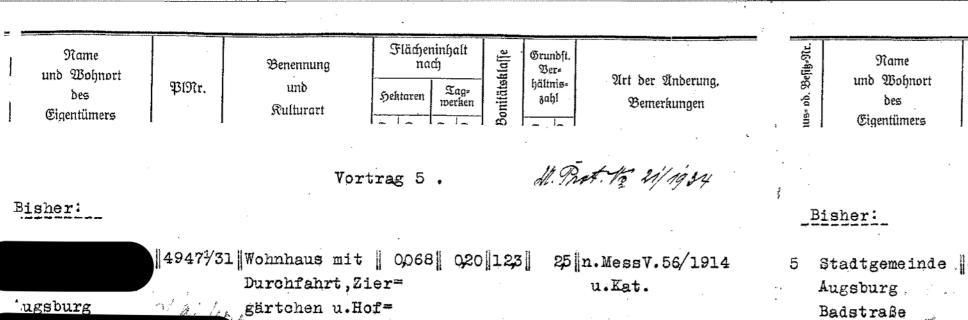
Jul. 4.5 19 K. Amtsgericht Muggourg K. Messungsamt Augsburg & Rentamt Tab. III Gengegangen mit Beilage bot bom G. B. A. Princes mag. Auszug. Stingegan mit aus dem Messungsverzeiennisse der Steuergemeinde Augsburg FT / WE No. 23 9 v.J. 1912. für den Amtsgebrauch. Geprüft nach Entschließung der k.Regierung von Schwaben und Neuburg Kammer der Finanzen. ... iragungsvermerk des Grundbuchamts : Vormerkung des rentamtlichen Umschreibvollzugs: Vie Änderungen wurden in das Grundbuch einge: Umgeschrieben mit Wirksamkeit vom / Kalentragen I M IV V M THI M X XI XI dervierteljahr 19 13 Rap 1.681/682 roughburg & box 1 1980 Lougsburg, N. J. T. 1913 iughbwog F. Ld. 18. 9. 453 ughburg & bd. 11 9. 198 7 88 43 9 1 , 4 ht. 30, 8. 396, 7 ht 30 8. 396, 7518. 114 FOOT 16m mu 1 du 15 2 of 25 or 694 4 hd. 36 8 218, 749 9 467 Am 5. Soporal 19/13 Am & Jannon 1915 K.Amtsgericht (Grundbuchamt)

No 311



No.63 aus dem Jahr 1934

- ap 1841	
Umtsgericht Augsburg	Messungsamt Augsburg
Finanzamt Augsburg-Stadt	Tob. 9736
	5349 Chrom Min.
aus dem Mess	ungsverzeichnisse Augsverzeichnisse
der Steuergemeinde Augsbur	
Nr63	p. 3. 19.34.
für den An	ntsgebrauch.
	reff:
Baufä	Lle.
Geprüft nach Entschließung der Landessinanzamts=:	
nom 27- Juli	1934 nr D. 218. 1-45 I a
Eintragungsvermerk des Grundbuchamts:	Vormerkung des finanzamtl. Umschreibvollzugs:
Die Anderungen wurden in das Grundbuch eingetragen AUGSBURG FINN IS 14 M. II P. 615, I H. H. 1944 Pr. 373	Umgeschrieben mit Wirksamkeit vom Æ Ralen- dervierteljahr 1934
24 Hb. 72 8 625, J. H. 41. 1944 1. 373, 30 Mb. 190 2. 14.	Royard Inila: 1055/1056
Finanzamt Augsburg-Stadt-	
Am 14. Nov. 1934 19 Amtsgericht (Grundbuchamt).	Um A. Yuu 1934 Finanzam
	····
Survey Conf. Charlet of Carry and the same	



436 846

Se. f. s.

unmehr: Autohalle-Neubau im August 1932.

raum.

N. V. B. Nr.1200.

| 4947\forall | Wohnhaus mit | Q068 | Q20 | 123 | 25 | Durchfahrt, Auto= | halle, Vorgärt= | Chen u. Hofr. | Q. J. 3101/4

Se. f. s.

Haussteuer nach der Miete, neu einzuwerten! Lunndung Ha 22 Ohl 1932

Name
Benennung
Und Wohnort
Ge des BiNr.

Benennung
Und
Benennung
Und
Benennung
Und
Benennung
Und
Bektaren
Und
Bektaren
Und
Bektaren
Und
Bektaren
Und
Bektaren
Und
Benerkungen

Vortræg 6 .

Dr. Prof. Va 22/1934

5 Stadtgemeinde 4696 Wohnhaus mit 2375 6,97 308 2147 n.MessV.Nr.183/26
Augsburg Werkgebäuden im u.Kat.

Badstraße Arbeitshof III u.

194 / We IV an der Badstr.

Se. f. s.

Nunmehr: Abbruch von Werkgebäuden im September 1930. N. V. B. Nr.1160.

5 Stadtgemeinde | 4696 | Wohnhaus mit Augsburg, Lagerplatz. Badstraße

2375 697 308 2147 A

Se. f. s

Haussteuer nach der Miete! Kunn. Omy. No. 52 Tugh. 1930

3 No.124 aus dem Jahr 1938

Lintsgerto,

hu # 812/2

Amtsgericht.

1 1. NOV. 1933 Executive Messungsamt Augsburg

Um 5. Harmur 1939

Finanzami

Finanzamt.

Augsburg-Stadt



thy Libez 19 19

# Auszug

aus dem Messungsverzeichnisse

der Steuergemeinde Augst	purg-Sekt.II
Nr. 124	v. 3. 19. 38
für den An	ntsgebrauch.
B e t	reff:
Kauf Fl.Nr. 4694,	72,73,4688.
H.O.F.Pr.Mü. Geprüft nach Entschließung des <del>Landesfinanzamts</del> -	Bweigstelle f.b.Angel. i.Augsburg.
nom 18 antoling	
Eintragungsvermerk des Grundbuchamts:	Vormerkung des finanzamtl. Umschreibvollzugs:
Die Anderungen wurden in das Grundbuch eingetragen Aussbuch F 400 Aug 49 Aluk 3108 Kulk 469	Umgeschrieben mit Wirksamkeit vom Z. Kalen- dervierteljahr 19.39
	Brysh Tinhu: 1122 Sept 4
And the state of t	

Formbl. Mr. 793 after two for ala West 5 with tout

Umtsgericht (Brundbuchamt).

21m . 28 Munambar 1938

<u> </u>	and an artist of the latest to the latest and the latest to the latest t					:				
us voer Bejih ir.	bes Eigentilmers	Flurftück Nr.	Beschreibung (Lage) Kulturart (Nutungsart)	Släche halalqm	Bemerkunger	1	Hame und Wohnort Bester des Eigentümer	Flurstück Beschreibung (Lage)	Fläche	Bemerkungen
1		3	4 .	5	6.	Children	1 2			
			4	17. Ja 4961	14984/1955					
	Bisher:	-	And To Add Add Control		The state of the s		Nunmehr:	Kauf (Urkde. d.Not.Aug	sburg II v. 2	7. Juni 1938)
	Stadt Augsburg, Badstrasse.	4696	Wohnhaus mit   Lagerplatz.	2 35 60	n.Kat.u.MessV.	138/1935	l Stadt Augsburg, Maximiliansstr.	4696   Lagerplatz an der Blumenstr.	51 43 67	- 1,1929 zu 469672 - 140 zu 4688 - 255 zu 469673
	944	G8								
			• .	a.	•		Daimler und Benz AG. in Stutt- gart-Untertürk-	Fl.Nr. 46961/2*	1 1 90 29	
* The second of	5		•		. •	ż	heim, Augsburg, Badstrasse.	469672   Wohnhaus und   Lagerplatz   (darauf das		durch Kauf von der Stadt Augsburg.
And manager of the control of the co		٠.		•				Bürogebäude und der Lagerschupp von Hs. Nr. 202	pen 27617	1/2
				• •				Volkhartstrasse		•
	Stadt Augsburg Badstrasse.	<b>  </b> 4696∜2	"Büros und Lage:	11 11 11 11	desgl.			469672*  fallt weg.	2	zu <u>4696</u> 72
		<i>\$</i> 7	schuppens von Frey Josef.		•	. ė	•			
		469642	* Büro und Lager- schuppen, die Grundfläche zu	•	desgl.			46961/2*   fallt weg.		£6,

Se.1:

2 33 55

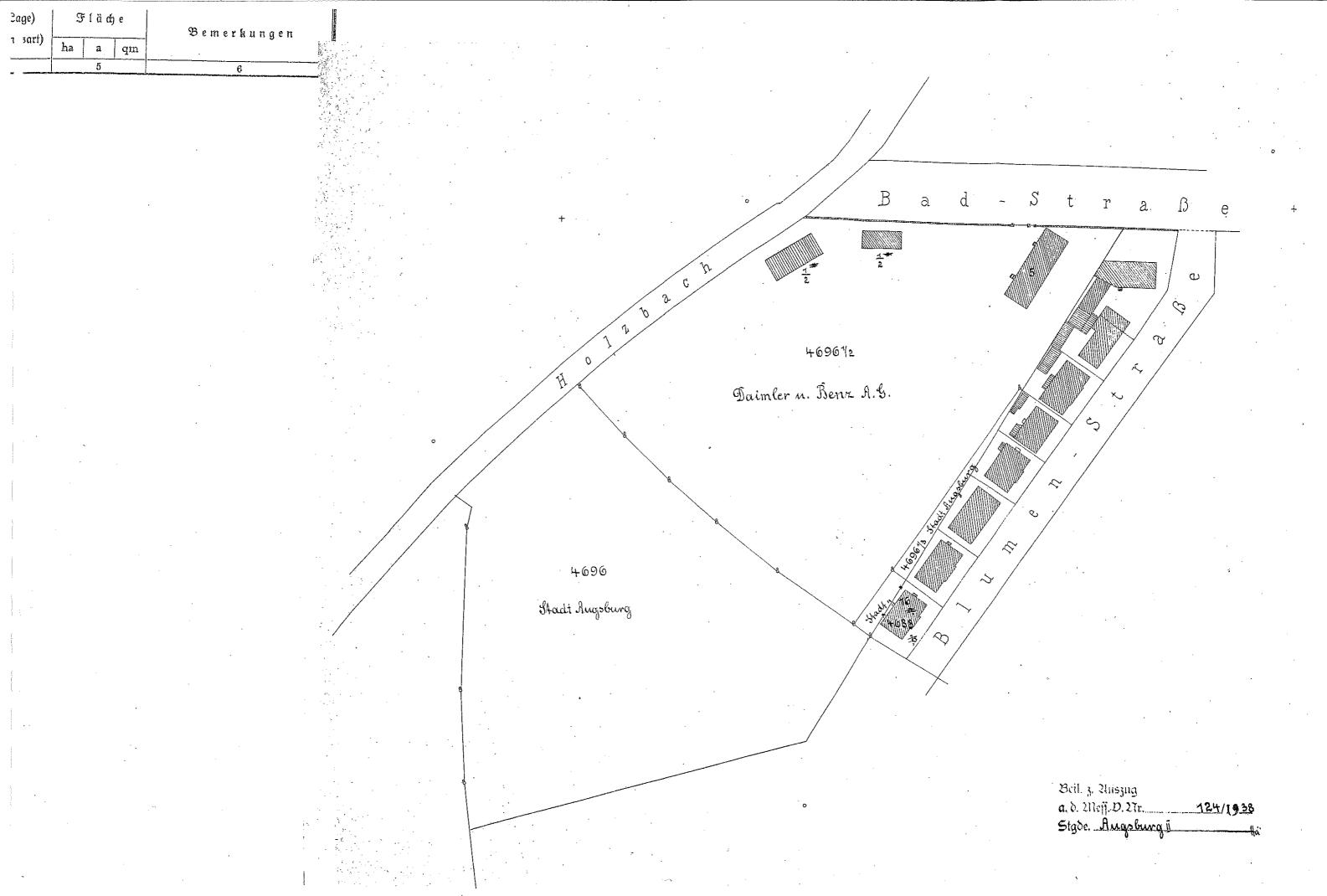
0,019 ha gehört

der Stadt Augs-

Se.1:

burg.

a Staffa



ANLAGE

