

An den Landrat des  
Schwalm-Eder-Kreises  
-Untere Wasserbehörde-  
3588 Homberg

30.9.1977

Btr. Erteilung der wasserrechtlichen Genehmigung zur  
Errichtung eines Hochbehälters.

In der Anlage werden die Planunterlagen zum Neubau  
eines Hochbehälters für die betriebseigene Wasserversorgung  
der Gastwirte-Genossenschafts-Brauerei Malsfeld in Mals-  
feld übersandt, mit der Bitte um Erteilung der wasserrecht-  
lichen Genehmigung nach § 44 HWG!

*Müller*  
Gastwirte-Genossenschaftsbrauerei  
Malsfeld (Bez. Kassel) e G.

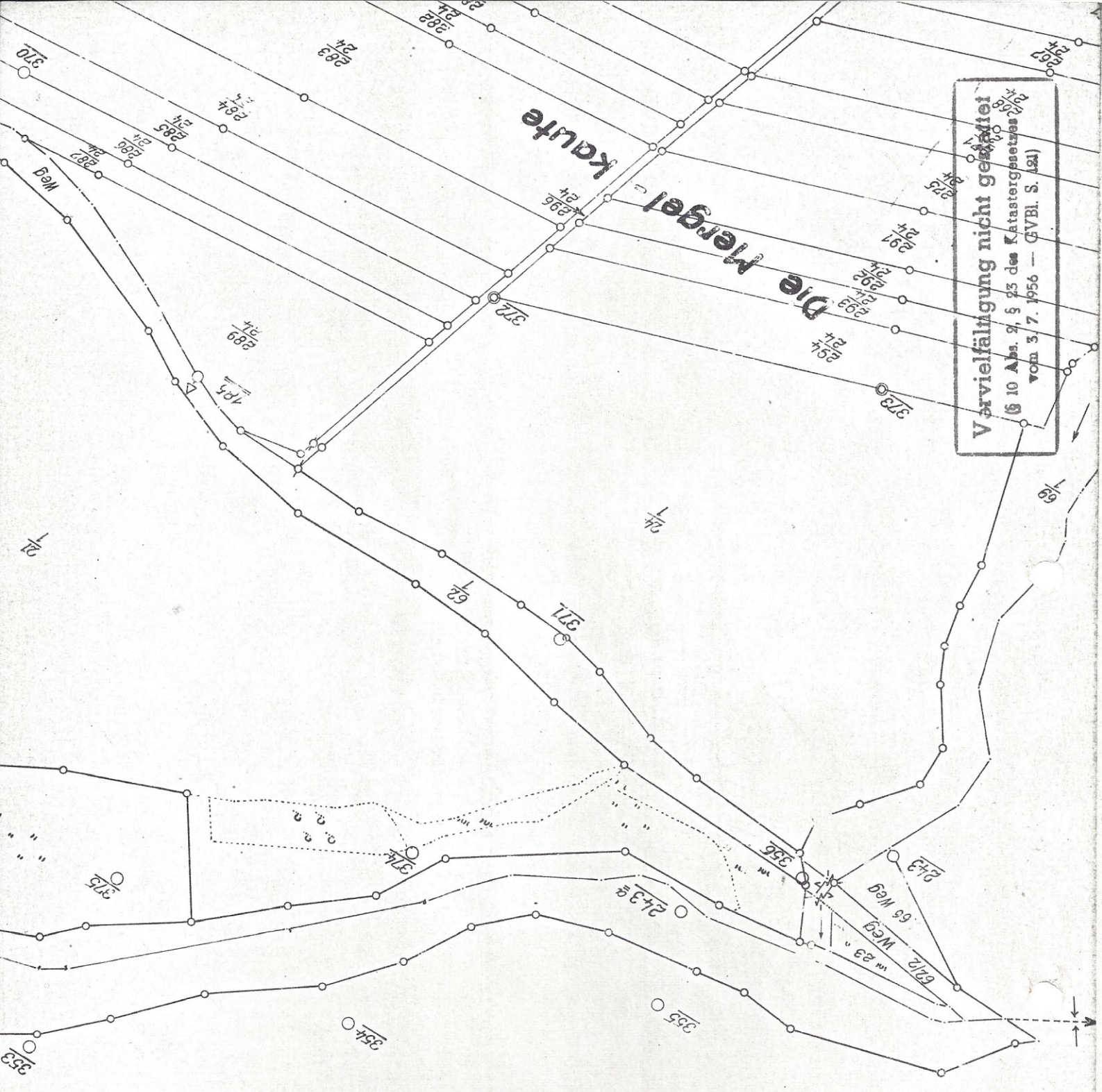
Hochachtungsvoll  
*G. Müller*

Anlagen:

3-fach:	Beschreibung der Anlage	4 Bl.
	Fotokopie Wasserbuch	1 Bl.
	Amtl. Lageplan	3 Bl.
	Übersichtsplan 1:2000	1 Bl.
	Höhenplan 1:2500	1 Bl.
	Bauzeichnung 1:50	1 Bl.
	Rohrplan 1:20	1 Bl.
	Grundfl. u. Rauminhalt	1 Bl.
	Statische Berechnung	26 Bl.
	Positionsplan	1 Bl.
	Prüfungsbericht	1 Bl.
1-fach	Stellungnahme EAM	1 Bl.

# Planblatt 8





Vervielfältigung nicht gestattet  
 § 10 Abs. 2, § 23 des Katastergesetzes  
 vom 3. 7. 1956 - GVBl. S. 121

186

Pr.Nr. 7701

Hochbehälter  
Brauerei Malsfeld

## BESCHREIBUNG DER WASSERGEWINNUNGSANLAGEN

## 1. Allgemeines.

## 1.1 Baugrundstück:

Gemeinde 3509 Malsfeld, Brauereigelände.

Kataster: Gemarkung Malsfeld, Flur 4, Flast.Nr. 69/1

Grundbuch: Malsfeld, Band 10, Blatt 308.

## 1.2 Bauherr und Grundstückseigentümer:

Gastwirte-Genossenschafts-Brauerei Malsfeld eGmbH  
3509 Malsfeld.

## 1.3 Bauvorhaben:

Erweiterung der bestehenden Wassergewinnungsanlagen  
durch Neubau eines zweiten Hochbehälters.

## 1.4 Planung:

Dipl.Ing.O.Müller, Brüggersberg 10  
3508 Melsungen

## 2. Bestehende Wassergewinnungsanlage.

## 2.1 Wasserrechte:

Wasserbuch Fulda, Blatt W.Nr.Fulda B 10/1  
s. Fotocopie Anlage.

Die auf Grund der verliehenen Wasserrechte von der  
Brauerei Malsfeld übernommene bzw. eingerichtete  
Wassergewinnungsanlage besteht aus zwei voneinander  
unabhängigen Versorgungsnetzen, einmal für die Trink-u.  
und Brauwasserversorgung, die aus den Quellfassungen im  
Stellbachtal versorgt werden und dem Kühlwassernetz,  
das aus den Tiefbrunnen im Fuldataal versorgt wird.

## 2.2 Quellfassungen:

Auf den in der Verleihungsurkunde unter a. genannten  
Grundstücken im Stellbachtal befinden sich insgesamt  
6 Brunnenfassungen aus Betonrohr von 1,00 m Durch-  
messer und 4,00 m Tiefe. Das Quellwasser tritt über  
die Schachtsohlen ein und wird zu einem Sammelschacht-  
ebenfalls aus 1,00 m Betonrohr mit 4,00 m Tiefe- ge-  
führt.

Auf den in der Verleihungsurkunde unter b. genannten  
Grundstücken im Fuldataal sind 2 gemauerte Tiefbrunnen  
von 2,50 bzw. 3,00 m lichter Weite und 7,00 m Tiefe  
niedergebracht worden. Der Normalwasserspiegel liegt  
bei -2,00 m unter OK-Gelände.

## 2.3 Förderleitungen:

Das aus den Quellfassungen in den Sammelschacht ge-  
leitete Quellwasser wird mit einer gusseisernen Muffen-  
druckrohrleitung von NW 125 mm zum Brauereigelände  
geführt. In Höhe des Hochbehälters der Gemeinde Mals-  
feld ist eine Stichleitung zur Versorgung dieses Hoch-

behälters angeschlossen. An zwei Hochstellen ist die Druckleitung über Entlüftungsventile entlüftet. Der tiefste Punkt liegt bei den Eisteichen der Brauerei, wo eine Entleerungsleitung von NW 100 angeschlossen ist. Auf dem Gelände des ehemaligen Rittergutes Malsfeld (heute Fa. Linß) und auf dem Brauereigelände sind je zwei Feuerlöschhydranten direkt an die Druckleitung angeschlossen. Die Druckleitung endet in einem Hochbehälter von ca. 90 cbm Fassungsvermögen auf dem Brauereigelände. Der Auslauf aus dem Samelschacht liegt bei +191,77 m, der Einlauf in den Hochbehälter bei + 185,32 m,  $J \cong 1 : 275$ .

Das Wasser der Tiefbrunnen wird über eine gusseiserne Druckleitung von NW 90 mm mit einer auf dem Brauereigelände installierten Pumpenanlage gefördert und in ein eigenes Netz für Kühlwasser und Versorgung der Eismaschine eingeleitet.

2.4 Schüttung, Wasserbedarf:

Die Verleihungsurkunde gesteht der Brauerei Malsfeld eine Entnahme von 450 cbm/Tag aus dem Quellgebiet im Stellbachtal zu, wovon 90 cbm/Tag an die Gemeinde Malsfeld abzugeben sind, aus den Tiefbrunnen im Fuldataal dürfen 200 cbm/Tag entnommen werden.

Die mittlere Schüttung der 6 Quellfassungen im Stellbachtal lag in der Vergangenheit bei 6 L/s, was einer Tageschüttung von 500 cbm entspricht. Bei der zulässigen Entnahmemenge von 450 cbm/Tag und einer Abgabe von 90 cbm/Tag an die Gemeinde Malsfeld verbleiben der Brauerei 360 cbm/Tag für ihren Bedarf.

In den Zeiten geringster Quellenschüttung sinkt der der Brauerei verbleibende Anteil jedoch bis auf 330 cbm/Tag, während fast zeitgleich der Wasserverbrauch der Brauerei auf seinen Höchststand von 375 cbm/Arbeitstag steigt.

Aus den Tiefbrunnen wird zur Zeit kein Wasser entnommen, da bei der jetzigen Betriebsausrüstung Kühlwasser in dieser Größenordnung nicht benötigt wird.

2.5 Bedarfsberechnung:

Der höchste Wasserbedarf der Brauerei liegt laut Wasserbuch bei 375 cbm/Tag. Dieser maximale Wasserbedarf wird jedoch nur an 5 Arbeitstagen benötigt. Zu den Zeiten des Höchstbedarfes kann die Quellenschüttung, bzw. der der Brauerei verbleibende Anteil bis auf 330 cbm/Tag sinken so dass ein Fehlbetrag von  $375 - 330 = 45$  cbm/Tag entstehen kann. Um die vorhandene und für die Betriebszwecke auch ausreichende Wassermenge aus 7 Tagen für die 5 Arbeitstage mit Höchstbedarf nutzen zu können, soll ein neuer Hochbehälter in unmittelbarem Zusammenhang mit dem vorhandenen Hochbehälter errichtet werden, der die erforderliche zusätzliche Speichermenge als Wochenspeicher aufnehmen kann.

Das erforderliche zusätzliche Speichervolumen errechnet sich aus dem bestehenden Fehlbedarf:

$5 \text{ Arbeitstage} \times 45 \text{ m}^3 = 225 \text{ m}^3 + 10\% = 250 \text{ m}^3$  Speichervolumen.

3. Bauliche Anordnung des Hochbehälters.

3.1 Anzahl der Wasserkammern.

Der Hochbehälter ist mit 2 Wasserkammern von je 123,7 m<sup>3</sup> Inhalt geplant.

Es ist vorgesehen, den neuen Hochbehälter zunächst allein zu fahren. Der alte Hochbehälter soll gereinigt und überarbeitet werden und später als Reservebehälter zur Verfügung stehen. Beide Behälter sollen niveaugleich gefahren werden können.

3.2 Grundform.

Die Kammern des Hochbehälters sind in Rechteckform von 6,00 x 8,25 m Seitenlänge geplant.

3.3 Wassererneuerung.

Zur Erzeugung einer gleichmässigen Durchströmung des gesamten Kammervolumens bei unterschiedlichen Niveauständen soll eine vertikal angeregte Verdrängerströmung entspr. den Modellversuchen von Prof. Langer, Berlin, erzeugt werden.

Jede Kammer wird durch eine mittlere Leitwand in zwei gleichgrosse Abschnitte unterteilt.

Auf der Zulaufseite wird die Strömung durch ein senkrecht stehendes Zulaufrohr NW 150 mit Ausströmdüsen, die in einem Streuwinkel von ca. 90° über die gesamte Rohrlänge gegen die Kammerrückwand gerichtet sind, angeregt und um die mittlere Leitwand zur Ablaufseite geführt. Der Ablauf wird ebenfalls als senkrecht stehendes Düsenrohr entsprechend dem Zulaufrohr ausgeführt.

Es soll hiermit erreicht werden, dass bei jedem Wasser-niveau in der Kammer eine die gesamte Wasserhöhe gleichmässig erfassende Strömung erzeugt wird.

3.4 Wassertiefe.

Der höchste Wasserstand der Kammern beträgt 2,50 m über Behältersohle, entspr. dem Wasserstand im vorh. Behälter.

3.6 Wärmedämmung.

Da der Verwendungszweck des gespeicherten Wassers als Brauwasser eine möglichst niedrige Wassertemperatur bedingt, soll im Speicherbecken keine Temperaturerhöhung eintreten. Es ist daher eine 1,00 m hohe Erdüberdeckung vorgesehen. Zusätzlich erhält die Behälterdecke noch eine Wärmeisolierung mit 60 mm Hartschaumplatten.

4. Konstruktive Angaben.

4.1 Geländeform.

Der Hochbehälter soll neben dem vorhandenen Behälter an einem Hanggelände von ca. 16° Gefälle auf dem Brauereigelände errichtet werden.

4.2 Gründung.

Der Untergrund besteht aus fest gelagertem Buntsandstein. Die Gründung erfolgt auf Streifenfundamenten aus Bn 250 Die zulässige Bodenpressung wird mit 25 Mp/m<sup>2</sup> angenommen.

4.4 Wasserkammern.

Die Ausführung erfolgt in Stahlbeton Bn 250

Sohle: Stahlbetonplatte Bn 250, d = 250 mm, G = 2,5%

Wände: Stahlbeton BN 250, d = 250 mm

Decke: Stahlbeton Bn 250, d = 250 mm, G = 2,5%

- 4.5 Bedienungshaus.  
Das Bedienungshaus mit Schieberkammer und Bedienungsgang mit Einstiegen zu den Wasserkammern wird mittig vor den Wasserkammern angeordnet. Der Zugang zum Bedienungshaus erfolgt auf dem Niveau des Geländeanschnittes. Die Ausführung erfolgt unter Erdgleiche in Stahlbeton Bn 250 mit 250 mm Wandstärke, über Erdgleiche mit Mauerwerk aus KSL 150/II, 240 mm stark. Das Bedienungshaus wird mit einer Stahlbetonplatte Bn 250, 150 mm stark überdeckt und mit einer Flachdacheindeckung als Warmdach eingedeckt.
- 4.6 Zugänge.  
Der Zugang zum Bedienungshaus wird nach aussen mit einer Stahltür und einer nach innen schlagenden, einfach verglasten Leichtmetall-Rahmentür abgeschlossen. Der Zugang zur Bedienungsrampe der Wasserkammern wird mit einer Stahltür abgeschlossen.
- 4.7 Be- und Entlüftung.  
Die Be- und Entlüftung der Wasserkammern erfolgt über Lüftungssiebe 300/100 mm in den Kammerwänden zum Bedienungsgang hin. Bedienungsgang und Schieberhaus be- und entlüften direkt ins Freie über Lüftungssiebe 300/100 mm in den Aussenwänden.
- 4.8 Oberflächenbehandlung der Wasserkammern.  
Die Ausführung der Wasserkammern ist in wasserundurchlässigem Beton vorgesehen, der nach Reinigung von Schalölresten unbehandelt bleiben soll.
- 4.9 Aussenisolierung.  
Wände: Bitumenanstrich und Flächendrainage.  
Decke: Bitumendichtungsbahnen und Hartschaumplatten.
- 4.10 Leitungen und Armaturen.  
Die Zu- und Ablaufleitungen der Schieberkammer werden als Flanschenrohrleitungen aus duktilem Guss ausgeführt, die Nennweiten für Zu- und Ablauf betragen 150 mm, für Entleerung und Überlauf 100 mm. Als Schieber sind Slimseal-Ringklappen der entsprechenden NW vorgesehen.

Melsungen, den 22.77

Der Bauherr:

Der Architekt:

Pr.Nr. 7701

Hochbehälter  
Brauerei Malsfeld

GRUNDFLÄCHEN UND RAUMINHALTE NACH DIN 277

00	1	FF a	Kammer 1	6,00	·	8,25	=	49,50	m <sup>2</sup>	
	2	FF a	Kammer 2	6,00	·	8,25	=	49,50	"	
	3	FF a	Schieberkammer	4,00	·	2,25	=	9,00	"	
									<hr/>	
00		FF a	Funktionsfläche				=	108,00	m <sup>2</sup>	
									<hr/>	
00		KF a	Konstruktionsfläche				=	17,90	"	
									<hr/>	
00		BGF a	Bruttogrundrissfläche				=	125,90	m <sup>2</sup>	
									<hr/>	
00		BGF a	Hochbehälter	12,90	·	8,85	=	114,17	m <sup>2</sup>	
		BRI a	"				=	114,17	· 3,00 = 342,50	m <sup>3</sup>
		BGF a	Schieberkammer	4,60	·	2,55	=	11,73	m <sup>2</sup>	
		BRI a	"				=	11,73	· 3,30 = 38,71	"
01		+		4,60	·	4,60			· 1,55 = 32,80	"
									<hr/>	
00		BGF a	Bruttogrundrissfläche				=	125,90	m <sup>2</sup>	
									<hr/>	
00		BRI a	Bruttorauminhalt						= 414,01	m <sup>3</sup>
									<hr/>	

Melsungen, den 1.2.1977  
*O. Müller*