
Straße:	<u>A 63</u>	Landesbetrieb Straßen und Verkehr Rheinland-Pfalz
Nächster Ort:	<u>Steinbach</u>	
Baulänge:	<u>1,015 km</u>	Landesbetrieb Straßen und Verkehr Kaiserslautern
Länge der Anschlüsse:	<u></u>	

20

Planfeststellung

**Ergebnisse wassertechnischer
Berechnungen**

A 63
Tank- und Rastanlage
Donnersberg

Aufgestellt: Kaiserslautern, den 30.März 2005 <i>gez. Richard Lutz</i>	

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines

- 1.1 Anlass zum Entwurf
- 1.2 Vorarbeiten und Planunterlagen
- 1.3 Vorhandene Kanalisation
- 1.4 Außeneinzugsgebiete
- 1.5 Wasserschutzgebiete
- 1.6 Oberflächengewässer

2. Geplante Maßnahmen

- 2.1 Entwässerung der Straßen- und Rastanlage
- 2.2 Wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahmen

3. Wassertechnische Berechnung

- 3.1 Die Grundlage für die hydraulische Berechnung
- 3.2 Hydraulische Berechnung
- 3.3 Rastanlage Nord
- 3.4 Rastanlage Süd
- 3.5 Vereinfachtes Verfahren zur Bemessung von Regenrückhalteräume nach DVWK A 117 (2001)
- 3.6 Auslaufbauwerk für die Rückhaltepolder



1. Allgemeines

1.1 Anlass zum Entwurf

Der vorliegende Entwurf behandelt den Ausbau der Rastanlage bei Steinbach zu einer bewirtschafteten Tank- und Rastanlage in Kompaktbauweise an der A 63 Kaiserslautern – Mainz. Die Hochbauten der Rastanlage sowie die eigentliche Tankanlage sind nicht Gegenstand dieser Planung. Hier ist vom Betreiber der Anlage eine gesonderte Planung durchzuführen.

Mit der geplanten Tank- und Rastanlage werden für die Fahrtrichtung Mainz-Kaiserslautern 167 Parkplätze und für die Fahrtrichtung Kaiserslautern – Mainz 123 Parkplätze angeboten.

Zudem umfasst die Planung den Bau von den erforderlichen Entwässerungseinrichtungen wie die Herstellung von Mulden, Regenwasserkanäle und zwei Rückhaltepoldern mit Auslaufbauwerken.

In Abstimmung mit der SGD-Süd, Regionalstelle Kaiserslautern werden die geplanten Rückhaltepolder für die Tank- und Rastanlage nach §§ 61, 62 LWG als Ausgleichsmaßnahmen anerkannt.

1.2 Vorarbeiten und Planunterlagen

Erforderliche Ergänzungsvermessung wurden im Landesbetrieb Straßen- und Verkehr Kaiserslautern durchgeführt.

Als Planungsunterlage standen die Übersichtskarte M 1:10 000, der Lageplan Anlage 17/1 Blatt Nr. 9 Bauentwurf für die A 63 KL-MZ Abschnitt AS B 48 – AS Dreisen – Teilabschnitt Steinbach – Dreisen zur Verfügung

1.3 Vorhandene Kanalisation

Der vorhandene Entwässerungskanal im Bereich der bestehenden Rastanlage wird abgerissen.

1.4 Außeneinzugsgebiete

Außeneinzugsgebiete werden durch die Planung nicht berührt.

1.5 Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.



1.6 Oberflächengewässer

Im Plangebiet fließt der „Steinbach“.
Der Verlauf des Baches ist von der Planung nicht betroffen.

2. Geplante Maßnahmen

2.1 Entwässerung der Straßen- und Rastanlagen

Die Oberflächenentwässerung der Straßen- und Rastanlagen erfolgt über Bordrinnen mit Straßenabläufen in den neuen Entwässerungskanal.

2.2 Wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahmen

Im Zuge der vorgesehenen Baumaßnahme werden ca. 3,0 ha Fläche neu versiegelt. Hierzu ist gemäß §§ 61 und 62 LWG eine wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme erforderlich.

In Abstimmung mit der SGD-Süd Kaiserslautern wird dieser Ausgleich in Form von 2 Rückhaltepoldern mit mehreren Taschen in unmittelbarer Nähe der Tank- und Rastanlage erbracht. Beide Polder (nördlich und südlich der A 63) erhalten ein Auslaufbauwerk mit Tauchwand und Schieber.

Somit wird eine Mehrbelastung des Gewässers „Steinbach“ vermieden.

Von jedem Polder werden max $Q_{ab} = 10$ l/s in den Steinbach eingeleitet.
(Siehe Unterlage 13.2 und 13.3)

3. Wassertechnische Berechnung

3.1 Die Grundlage für die hydraulische Berechnung:

Regenspende $Q_{r15,1} = 125$ l/s u. ha = KOSTRA

Regenhäufigkeit $n = 1$

Regenhäufigkeit Polder $n = 0,05$

Abflussbeiwert Ψ

Straßenfläche + Parkfläche und Sonderflächen in den Kanal = 0,9

Böschungfläche = 0,3

Wiese = 0,01



3.2 Hydraulische Berechnung:

$$Q = F \text{ (ha)} \times q_{r15,1} [\text{l/s u. ha}] \times \psi$$

3.3 Rastanlage Nord

Böschung: $1,0859 \text{ ha} \times 125 \text{ l/s u. ha} \times 0,3$
 $Q = 40,72 \text{ l/s}$

Wiese: $Q = 0,2392 \times 125 \times 0,01$
 $= 0,299 \text{ l/s Versickerung}$

Parkfläche: $0,9140 \text{ ha}$
Str.fläche: $0,7824 \text{ ha}$
 $= 1,6964 \text{ ha}$

Park + Str.Fl. $Q = 1,6964 \times 125 \times 0,9$
 $Q = 190,84 \text{ l/s}$

Sonderfläche: $Q = 0,2304 \text{ ha} \times 125 \text{ l/s u. ha} \times 0,9$
 $Q = 25,92 \text{ l/s}$
 $\Sigma Q = 40,72 \text{ l/s} + 0,299 \text{ l/s} + 190,84 \text{ l/s} + 25,92 \text{ l/s} =$
 $\underline{257,48 \text{ l/s}}$

$$\Sigma F = 1,0859 \text{ ha} + 1,6964 \text{ ha} + 0,2304 \text{ ha}$$
$$= 3,0127 \text{ ha}$$

Undurchlässige Fläche = $1,6964 \text{ ha} + 0,2304 \text{ ha}$
 $= 1,9268 \text{ ha}$

3.4 Rastanlage Süd

Böschung: $Q = 0,3925 \text{ ha} \times 125 \text{ l/s u. ha} \times 0,3$
 $Q = 14,72 \text{ l/s}$

Wiese: $Q = 0,2476 \times 125 \times 0,01$
 $= 0,3095 \text{ l/s Versickerung}$

Parkfläche: $0,3639 \text{ ha}$
Str.fläche: $0,7266 \text{ ha}$
 $= 1,4063 \text{ ha}$

$$Q = 1,4063 \times 125 \times 0,9$$
$$Q = 158,21 \text{ l/s}$$



Sonderfläche: $Q = 0,2542 \text{ ha} \times 125 \text{ l/s} \times 0,9$

$Q = 28,592 \text{ l/s}$

$Q = 14,72 \text{ l/s} + 0,3095 \text{ l/s} + 158,21 \text{ l/s} + 28,597 \text{ l/s} =$

$Q = 201,52 \text{ l/s}$

$\Sigma F = 0,3925 \text{ ha} + 1,4063 \text{ ha} + 0,2542 \text{ ha}$

$= 2,053 \text{ ha}$

Undurchlässige Fläche = $1,4063 \text{ ha} + 0,2542 \text{ ha}$

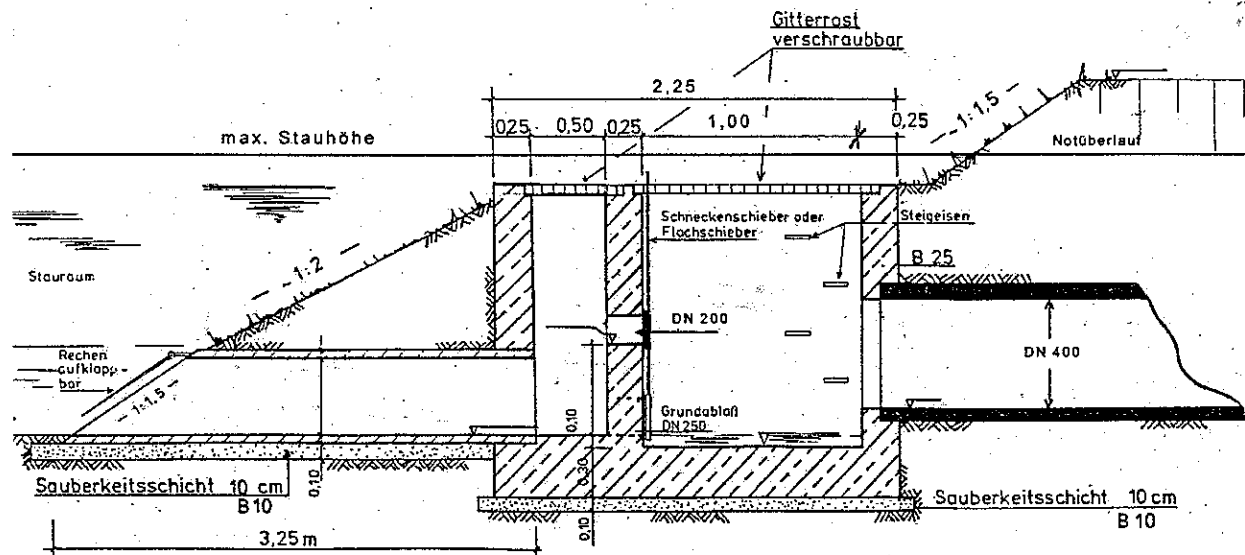
$= 1,6605 \text{ ha}$

3.5 Vereinfachtes Verfahren zur Bemessung von Regenrückhalteräume nach DVWK A 117 (2001)

Siehe Anlage

3.6 Auslaufbauwerk für die Rückhaltepolder

Systemskizze:



Einleitstellen:

Einleitstelle 1

Neueinleitung aus Rückhaltepolder nördlich der A 63 Flurstück Nr. 2016 in den Steinbach Flurstück Nr.2029

Abflussmenge = 10 l/s

Koordinaten der Einleitstelle: RW = 3.425.651,9

HW = 5.495.931,0

Einleitstelle 2

Neueinleitung aus Rückhaltepolder südlich der A 63 Flurstück Nr. 2359 in den Steinbach Flurstück Nr.221

Abflussmenge = 10 l/s

Koordinaten der Einleitstelle: RW = 3.425.702,5

HW = 5.495.885,4