

## 1. Zusammenfassung Sachverhalt

Das Thema der Entwässerung wird in den Fachbeiträgen 02.320 Oberflächenwasser; 09.01 Entwässerung inkl. hydr. Berechnung; 06.13 Enteisungsflächen; 02.230 Gewässerökologie; sowie 02.231 Gewässerökologie, Modellierung der Einleitung in den Donaustrom; textlich erörtert.

Die Situation kann folgendermaßen zusammengefasst werden:

Durch das Projekt des Parallelpistensystems wird eine Gesamtfläche von etwa 139,1 ha versiegelt<sup>1</sup>. Als Berechnungsbasis für den Anfall von Oberflächenwasser wird ein Abflussbeiwert von 0,9 verwendet. Die Entwässerung der befestigten Flächen erfolgt über eine Regenwasserkanalisation, über die im Sommerhalbjahr das Niederschlagswasser im Ausmaß von max. 5 m<sup>3</sup>/s über das Pumpwerk R1 in die Donau abgeleitet wird (Fließschema siehe Anhang 2 bzw. FB 09.01, p.5). Im Sommerhalbjahr ist der Oberflächenabfluss relativ gering belastet und im Vorfluter Donau keine wesentliche Beeinträchtigung. Allerdings wird durch die Ableitung in die Donau (bei stärker belasteten Wässern auch indirekt über die Verbandskläranlage Schwechat) dem Boden bzw. dem Grundwasser eine beträchtliche Wassermenge entzogen, die sich laut den Berechnungen zur Speicherbeckenbemessung (09.01.6.4) bei dem als Regeljahr gewählten Jahr 2004 auf insgesamt rund 690.000 m<sup>3</sup> beläuft. Nur für Überlaufwässer erfolgt eine Versickerung über Rigole bzw. vor Ort in den unbefestigten Boden.

Im Winterhalbjahr fallen durch die Notwendigkeit, die Verkehrsflächen eisfrei zu halten und die Flugzeuge zu enteisen, hochbelastete Abwässer an. Für die Bodenenteisung werden Kalium- bzw. Natriumformiate (Salze der Ameisensäure) eingesetzt, die schwach wassergefährdend eingestuft sind und einen hohen alkalischen pH-Wert aufweisen; für die Flugzeugenteisung kommen propylenglykohlältige Frostschutzmittel zum Einsatz, die auch Antikorrosiva

---

<sup>1</sup> Außerdem werden in der Speicherbeckenberechnung noch ca. 124 ha zusätzlich seit 2004 hinzugekommene befestigte Flächen berücksichtigt (FB 02.320 p. 64), sodass die **gesamte** der UVP-Beurteilung zu unterwerfende befestigte Fläche rund 260 ha (2,6 km<sup>2</sup>) beträgt, da für die Ausbauten des Masterplans die nachträgliche UVP-Pflicht festgestellt wurde!

## Erläuterungen zur Stellungnahme der BI Lärmschutz Laaerberg; Schädigung von Gewässern; Stand der Technik; Minimierungsgebot; Bodenversiegelung

UVE zum Projekt Parallelpiste 11R/29L. - Schutzgut Gewässer. Fachbeiträge 02.320; 09.01; 06.13; 02.230; 02.231

enthalten. Merkblätter zur genauen Spezifikation der Enteisungs-Produkte fehlen in der UVE, sodass die exakte Beurteilung, inwieweit sonstige umweltschädigende Chemikalien freigesetzt werden, nicht möglich ist<sup>2</sup>.

Die Flugzeugenteisung erfolgt auf 2 abgesonderten Positionen, das dort ab rinnende Enteisungsmittel wird in Rinnen gesammelt und über ein Speicherbeckensystem zur Verbandskläranlage gefördert. Zu Zeiten, in denen keine Enteisung stattfindet, wird dieses Kanalsystem durch mechanische Schieber gesperrt und es erfolgt die Oberflächenentwässerung in die Regenkanalisation. Die Abwässer werden wieder zum Pumpwerk R1 transportiert und gelangen dann über eine Abwasserweiche entweder in ein Speicherbecken (Belastung CSB > 200 mg/l) oder in die direkte Ableitung zur Donau (CSB < 200 mg/l). Zur Entscheidung werden vor dem Pumpwerk in einer automatischen Messeinrichtung TOC-Messungen vorgenommen. Der Umrechnungsschlüssel wird als  $70 \text{ mg TOC/l} = 200 \text{ mg CSB/l}$  im FB angegeben (korrekt wäre ein 1:3 Umrechnungsschlüssel, d.h. 70 mg TOC entsprechen schon 210 mg CSB). Die Legitimation für eine Einleitung mit einer CSB-Belastung bis zu 200 mg/l wird von bisher erteilten Bewilligungen zur Einleitung von Oberflächenwässern abgeleitet<sup>3</sup>.

Aufgrund der Charakteristik der Niederschlagswässer fallen diese allerdings eindeutig unter den Geltungsbereich der AAEV<sup>4</sup>. Dort wird für den CSB einer Abwassereinleitung grundsätzlich ein Grenzwert von 75 mg/l (TOC 25 mg/l) festgesetzt!

In den FB wird auch auf den *Entwurf* einer AEV Niederschlagswasser aus dem Jahr 1999 bezogen, der noch immer nicht in eine rechtsgültige Emissionsverordnung umgesetzt wurde.

---

<sup>2</sup> Dieser Umstand wird auch in der Stellungnahme des BMLuF vom 25. Mai 2007 bemängelt.

<sup>3</sup> „Als Rahmenbedingungen gelten, dass mindestens 90% der Schmutzfracht aus zurückgehalten werden muss (siehe auch Entwurf zur Abwasseremissionsverordnung Niederschlagswässer, Punkt 2.3.4) und dass die CSB-Konzentration der in die Donau eingeleiteten Niederschlagswässer 200 mg O 2/l nicht übersteigt (dieser Wert wurde dem Flughafen Wien in den bisher geltenden Bescheiden für die bestehenden Entwässerungsanlagen vorgeschrieben).“ - FB 02.320 p. 64

<sup>4</sup> Zum Geltungsbereich der AAEV zählt u.a.: „3. Niederschlagswasser, mit welchem Schadstoffe von der Landoberfläche eines Einzugsgebietes in ein Gewässer abgeschwemmt werden, die überwiegend durch menschliche Tätigkeiten in diesem Einzugsgebiet entstanden sind“

**Erläuterungen zur Stellungnahme der BI Lärmschutz Laaerberg; Schädigung von Gewässern; Stand der Technik; Minimierungsgebot; Bodenversiegelung**

UVE zum Projekt Parallelpiste 11R/29L. - Schutzgut Gewässer. Fachbeiträge 02.320; 09.01; 06.13; 02.230; 02.231

Dort wird bei regelmäßig wiederkehrender Aufbringung von organischen Stoffen, die entweder selbst wasserlöslich sind oder die wasserlösliche Abbauprodukte bilden, für den Parameter CSB festgelegt, dass auf die durch die Niederschlagswasserkanalisation entwässerte Fläche ein Mindestwirkungsgrad der Entfernung von 90% einzuhalten ist. Dies soll nach der Speicherbeckenberechnung im FB 09.01 erreicht werden, wenn alle Oberflächenwässer mit Belastungen > 200 mg CSB/l über das Speicherbecken zum Faulturm der Verbandskläranlage geleitet werden. Das erforderliche Volumen dieses Speicherbeckens wurde mit 178.600 m<sup>3</sup> ermittelt (FB 09.01.6.4). Im FB 02.320 wird hingegen das erforderliche Volumen mit 192.500 m<sup>3</sup> angegeben. Die Modellannahmen für die Speicherbeckenbemessung werden im Kopf der Tabelle angeführt, sind aber nicht erläutert, sodass einige Bezeichnungen unverständlich bleiben, bzw. nicht nachvollziehbar ist, wie man zu diesen Annahmen kommt, z.B.:

Grenzkonzentration 0,48 g/l; Zukunftsfaktor Flächenenteisung 0,92; Zukunftsfaktor LFZ-Enteisung 0,49; Basisflugbewegung 224089 st; Flugbewegung Prognose 110911 st; ...

Im FB 09.01.5 wird die Belastung der zur Verbandsanlage Schwechat abgeleiteten Abwässer wie folgt dargestellt:

Im Rahmen der Erweiterung der Verbandskläranlage wurden folgende Abwassermengen und Frachten vom Flughafen Wien Schwechat berücksichtigt (vgl Bescheid vom 29.05.2002, Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, AZ.: WA1-W-5.361/140-02, Flughafen Wien Aktiengesellschaft, Abwasserbeseitigung und Anschluss an den Abwasserverband Schwechat – wasserrechtliche Bewilligung).

	Menge [m <sup>3</sup> ]	CSB [kg]	BSB <sub>5</sub> [kg]	N <sub>ges</sub> [kg]	P <sub>ges</sub> [kg]
Abnahme durch die VKA pro Tag	13.150	7.750	4.316	262	60
Abnahme durch die VKA pro Jahr	4.799.750	2.828.750	1.575.340	95.630	21.900

Da die Abwässer von den Flugzeugenteisungspositionen nicht konventionell gereinigt werden, sondern dem bestehenden Faulturm direkt zugeführt werden, ist die Menge und Fracht dieser Abwässer nicht in den Angaben enthalten.

Die nachfolgende Tabelle zeigt dass zukünftig die Faulturmzugabe für die Klärung der Abwässer von den Flugzeugenteisungspositionen nicht mehr ausreichend ist.

**Erläuterungen zur Stellungnahme der BI Lärmschutz Laaerberg; Schädigung von Gewässern; Stand der Technik; Minimierungsgebot; Bodenversiegelung**

UVE zum Projekt Parallelpiste 11R/29L. - Schutzgut Gewässer. Fachbeiträge 02.320; 09.01; 06.13; 02.230; 02.231

	Menge [m³]	CSB [kg]	BSB <sub>5</sub> [kg]	N <sub>ges</sub> [kg]	P <sub>ges</sub> [kg]
Abwasser aus Flugzeugenteisung zur Kläranlage	4.556	1.512.184	-	-	-
Faulturmzugabe lt. Bescheid vom 29.05.2002	6.205	1.372.400	-	-	-

Da die Fracht des Abwassers aus der Flugzeugenteisung zur Kläranlage die Kapazität der Faulturmzugabe übersteigt, wurde die unter 09.01.4.3 erwähnte Übernahmeerklärung durch die Kläranlage erforderlich.

Die Jahresbilanzierung der einschließlich des Parallelpistensystems zur Kläranlage abgeleiteten Abwässer stellt sich wie folgt dar (ohne die dem Faulturm zugeführten Flugzeugenteisungsmittel):

	Menge [m³]	CSB [kg]	BSB <sub>5</sub> [kg]	N <sub>ges</sub> [kg]	P <sub>ges</sub> [kg]
Abwasser aus Flächenenteisung zur Kläranlage	569.876	578.631	381.897	-	-
Abwasser aus Betriebsbereich und Bestand	1.771.163	1.552.050	949.489	91.297	18.259
Gesamtjahresbelastung der VKA Schwechat incl. Parallelpiste	2.341.039	2.130.681	1.331.386	91.297	18.259
Berücksichtigte Mengen und Frachten auf der VKA Schwechat für die Flughafen Wien AG	4.799.750	2.828.750	1.575.340	96.630	21.900

Diese Übernahmeerklärung des Abwasserverbands wird in der folgenden Tabelle dargestellt:

Die Bemessung der Anlagen für das Parallelpistensystem erfolgt für den Normalfall. Für die Szenarien Maximalfall und Notfall wurde von der VKA – Schwechat eine Übernahmeerklärung der zusätzlichen LFZ-EeA für folgende Mengen abgegeben.

	Menge [m³]	CSB [kg]	BSB <sub>5</sub> [kg]	N <sub>ges</sub> [kg]	P <sub>ges</sub> [kg]
Flugzeugenteisung Bestand 2004	3.047	1.011.534	980.576	-	-
Steigerung der Flugzeugenteisung durch Parallelpistensystem	1.508	500.650	425.328	-	-
SUMME	4.556	1.512.184	1.465.904	-	-

**Erläuterungen zur Stellungnahme der BI Lärmschutz Laaerberg; Schädigung von Gewässern; Stand der Technik; Minimierungsgebot; Bodenversiegelung**

UVE zum Projekt Parallelpiste 11R/29L. - Schutzgut Gewässer. Fachbeiträge 02.320; 09.01; 06.13; 02.230; 02.231

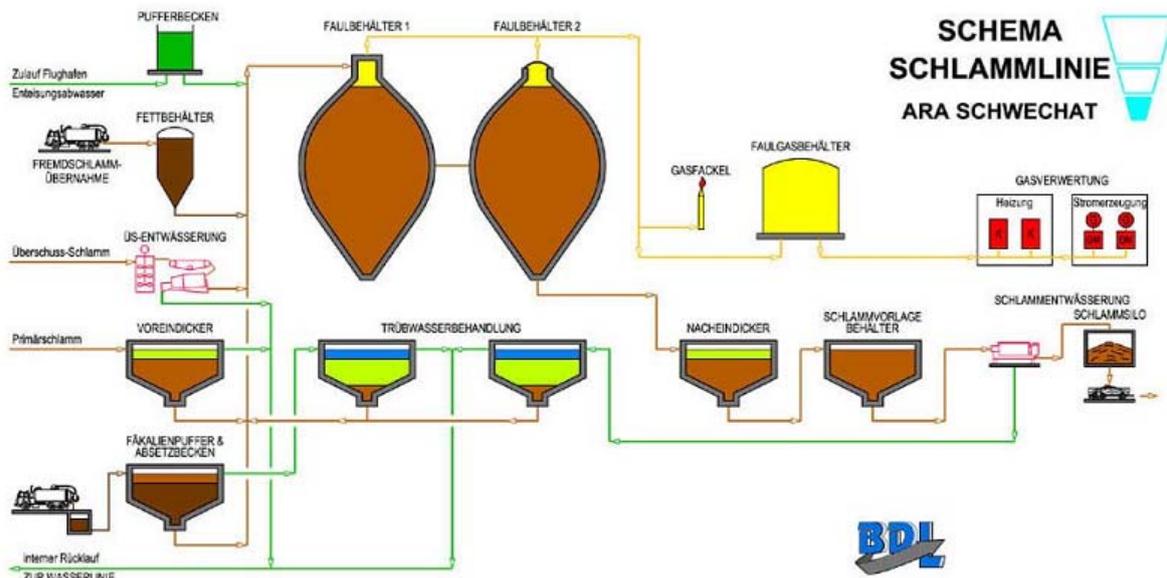
Dagegen wird im FB 02.320 von folgenden Frachten aus der Oberflächenentwässerung gesprochen:

	Wassermenge (Mio. m³/a)	Schmutzfracht ber. als CSB (t O <sub>2</sub> /a)
Bestand 2004	0,20	381
Projekte seit 2004	0,17	169
Vorhaben 2020	0,18	276
<b>Summe 2020</b>	<b>0,56</b>	<b>826</b>
maximale Kapazität (ohne Landside)	3,03	1.278

Tabelle 4-6: Oberflächenwassermengen, die dem AWV Schwechat übergeben werden (Modelljahr 2004). Die verschleppten Luftfahrzeugsenteisungsmittel sind berücksichtigt.

Während also im FB 09.01 rund 579 t CSB aus der Flächenenteisung angegeben werden, führt der FB 02.320 826 t für 2020 an. Woraus sich diese Diskrepanz von rund 247 t CSB ergibt, ist nicht klar.

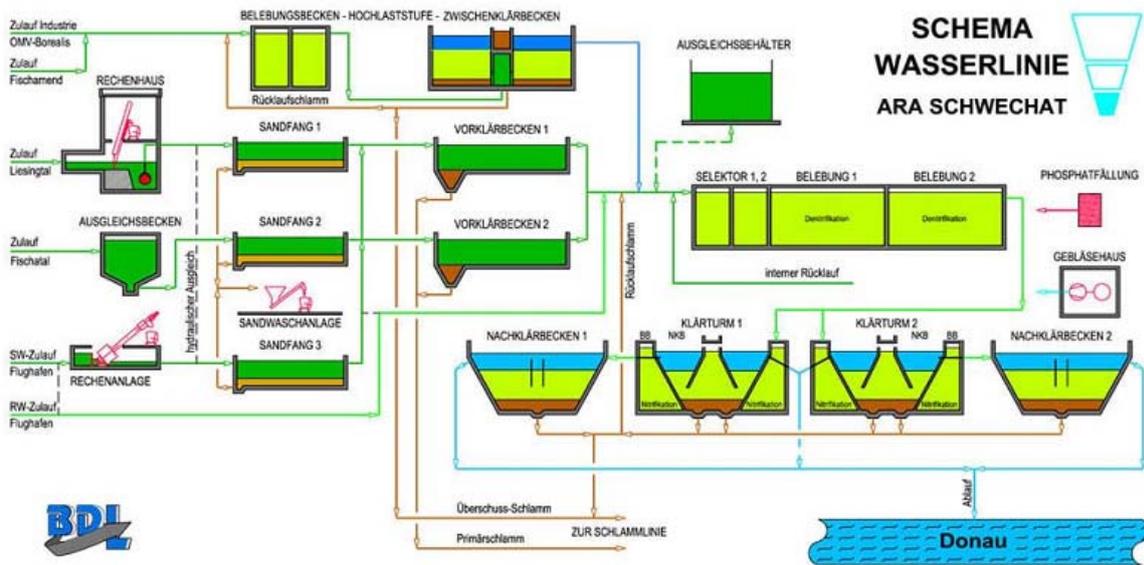
Es wird nirgends erläutert, warum die Abwässer aus der Flugzeugenteisung in die Faultürme eingebracht werden. Da Glykole zu den leicht abbaubaren organischen, wasserlöslichen Substanzen zählen, erscheint diese Vorgangsweise nicht verständlich, weil sie zu einer hydraulischen Belastung der Faultürme führt, die in der Kläranlage sonst nur für die Schlammlinie eingesetzt werden, wie die folgende schematische Darstellung aus der Website des Abwasserverbands zeigt:



**Erläuterungen zur Stellungnahme der BI Lärmschutz Laaerberg; Schädigung von Gewässern; Stand der Technik; Minimierungsgebot; Bodenversiegelung**

UVE zum Projekt Parallelpiste 11R/29L. - Schutzgut Gewässer. Fachbeiträge 02.320; 09.01; 06.13; 02.230; 02.231

Dagegen werden die Schmelz- und Niederschlagswässer dem konventionellen Belebungsverfahren zugeführt, wie aus dem Schema der Wasserlinie der Verbandsanlage ersichtlich:



Hinsichtlich der Ableitung der mit < 200 mg CSB/l belasteten Oberflächenwässer zur Donau wird für den Winterbetrieb eine Menge von 300 l/s angegeben. Dafür ist im Pumpwerk R1 eine Pumpe (P5) mit dieser Förderleistung installiert. Außerdem 4 Pumpen mit Förderleistungen von je 1.250 l/s für den Sommerbetrieb (max. 5 m<sup>3</sup>/s zur Donau). Es ist aber möglich „bei außergewöhnlich starken Winterniederschlägen“ auch die leistungsfähigeren Pumpen in Betrieb zu nehmen (FB 09.01). Somit ist nicht klar definiert, welche Konsensmenge nun im Winter zur Ableitung kommen soll, nämlich max. 300 l/s, oder eine darüber hinausgehende undefinierte Menge? Jedenfalls soll die direkt zur Donau geleitete Fracht während der Winterperiode 36.989 m<sup>3</sup> Oberflächenwasser und 30.687 kg CSB betragen (FB 09.01, p. 31 bzw. Tab. 09.01.6.4). Daraus errechnet sich eine mittlere CSB-Konzentration von:

$$30.687.000 \text{ g CSB} / 36.989 \text{ m}^3 \text{ Wasser} = 829,6 \text{ g/m}^3!$$

**Bei einer maximalen CSB-Konzentration von 200 g/m<sup>3</sup> (= 200 mg/l) dürfte die abgeleitete CSB-Fracht aber nur 7.397,8 kg ausmachen! D.h. entweder stimmt die CSB-Fracht nicht, oder die Wassermenge, oder beides ist falsch.**

## Erläuterungen zur Stellungnahme der BI Lärmschutz Laaerberg; Schädigung von Gewässern; Stand der Technik; Minimierungsgebot; Bodenversiegelung

UVE zum Projekt Parallelpiste 11R/29L. - Schutzgut Gewässer. Fachbeiträge 02.320; 09.01; 06.13; 02.230; 02.231

Unklarheiten gibt es auch zur Betriebsweise des Speicherbeckens für die Abwässer der Flächenenteisung. Dieses muss bei Bespannung mit einer Schwimmschicht aus „Birdballs“ abgedeckt sein, um Wasservögel fernzuhalten. Die Abwassertiefe beträgt bei voller Füllung des Beckens etwa 7 m, sodass aufgrund der organischen Belastung und des durch die Deckschicht verhinderten Luftaustausches und Lichteinfalls jedenfalls anaerobe Verhältnisse im Wasserkörper herrschen und mit Faulschlammbildung zu rechnen ist. Um nun das Becken zu reinigen, ist vorgesehen, im Becken belassenes Restwasser mittels Tragkraftspritze im Kreislauf über mehrere Feuerwehrschräume an mehrere Stellen gleichzeitig zu fördern und den so gewonnenen Restschlamm abzutransportieren und fachgerecht zu entsorgen. Eine genauere Beschreibung dieses Prozedere oder der Entsorgung wird nicht gegeben.

Bevor aber diese Reinigung ausgeführt werden kann, müssen zunächst einmal die Schwimmbälle aus dem Speicherbecken entfernt werden. Dazu muss das belastete Abwasser aus dem Speicherbecken entleert sein, dann wird es mit etwa 30.000 m<sup>3</sup> „unverschmutztem“ Oberflächenwasser<sup>5</sup> beschickt. Mit diesem Wasser werden die Birdballs über eine Wehrschwelle<sup>6</sup> in den Ballspeicher gespült, indem dort durch eine Zirkulationspumpe mit 500 l/s der Wasserspiegel abgesenkt wird, und die Bälle durch Schwimmketten zum Ballspeicher gezogen werden. Das Wasser aus dem Ballspeicher wird dabei in das Speicherbecken gefördert und fließt von dort wieder zurück. Wenn dann alle Bälle im Ballspeicher gesammelt sind, wird das Wasser des Speicherbeckens mittels einer Pumpe im Pumpwerk S2 mit einer Förderleistung von 1 m<sup>3</sup>/s direkt in die Donau abgeleitet, um keine offene Wasserfläche zu haben. Aus der Förderleistung lässt sich eine Entleerungszeit von etwas über 8 Stunden errechnen. Es ist nicht beschrieben, ob das Beckenwasser vor der Entleerung bzw. während dieser Zeit chemisch überprüft wird. Offenbar geht man davon aus, dass sich die Belastung gegenüber dem Zustand bei der Einspeisung nicht verändert, **was aber sicher falsch ist!**

---

<sup>5</sup> Im FB 02.320 werden für diese Prozedur lediglich 10.000 m<sup>3</sup> Wasser angegeben: „Das Speicherbecken weist auch eine Ableitung (R 1.1.2, DN800) in die Freispiegelableitung zur Donau auf. Diese wird benötigt, um im Sommer die zum Verstauen der Birdballs erforderliche Wassermenge (10.000 m<sup>3</sup>) abzuleiten, die aus Sommerniederschlag (unbelastet) gewonnen wird.“

<sup>6</sup> Vgl. Plandarstellung des Ballspeichers 09.01 2627t.pdf

## **Erläuterungen zur Stellungnahme der BI Lärmschutz Laaerberg; Schädigung von Gewässern; Stand der Technik; Minimierungsgebot; Bodenversiegelung**

UVE zum Projekt Parallelpiste 11R/29L. - Schutzgut Gewässer. Fachbeiträge 02.320; 09.01; 06.13; 02.230; 02.231

Durch die Manipulation (Kreislauf mit 500 l/s zur Mobilisierung der Birdballs, zutreiben der Bälle mit den Schwimmketten, danach Abpumpen des Füllwassers mit 1 m<sup>3</sup>/s), und durch die geringe Wassertiefe von anfangs nur rund einem Meter bei dieser Prozedur, die während des Entleerens weiter abnimmt, sowie durch das Gefälle des Beckenbodens ist mit einem Aufwirbeln bzw. Abtrag des anaeroben Sohlschlammes zu rechnen, sodass sowohl eine wesentliche Sulfid- wie auch Ammoniumfracht neben erheblicher organischer Belastung und Sauerstoffzehrung des Abwassers möglich erscheinen. Es gibt hierzu keinerlei Erwägungen oder Berechnungen in den beiden entwässerungstechnischen Fachberichten und auch in den FB 02.230 und 02.231 (Gewässerökologie) wird dieses Thema nicht diskutiert.

Der FB 02.230 ist auch insofern als unvollständig anzusprechen, als keinerlei fischökologische Untersuchungen oder Beurteilungen vorgenommen wurden, obwohl diese als ein qualitätsbestimmender Bestandteil gewässerökologischer Bewertungen vorzunehmen sind. Eine umfassende Beurteilung der Auswirkungen einer Abwassereinleitung ist ohne die Einbeziehung dieser wesentlichen gewässerökologischen Komponente nicht möglich und ist daher als Mangel der UVE anzusprechen<sup>7</sup>.

Im übrigen gehen sowohl der FB 02.230 wie auch 02.231 von einer Maximaleinleitung von 5 m<sup>3</sup>/s belasteter Oberflächenwässer aus, obwohl in den FB 02.320 bzw. 09.01 für das Winterhalbjahr nur max. 300 l/s angegeben werden. Daher wird auch die Modellierung der Abwasserfahne im FB 02.231 nur mit einer Einleitung von 5 m<sup>3</sup>/s vorgenommen. Die anderen Einleitungsfälle (0,3 m<sup>3</sup>/s und 1 m<sup>3</sup>/s) werden nicht simuliert.

Die Simulation ergibt wie zu erwarten war, eine horizontal deutlich ausgeprägte Abwasserfahne mit hohen Konzentrationen im nahen Uferbereich und am Blockwurf des Ufers. Dagegen eine rasche vertikale Durchmischung, sodass schon nach rund 190 m die volle Vertikale des Uferblockwurfs gleichförmig kontaminiert wird.

---

<sup>7</sup> Es gibt lediglich im FB 02.260 einige lapidare Feststellungen zum Thema Fischereiwirtschaft, die sich v.a. auf die Ausführungen des FB 02.230 beziehen, obwohl das Thema Fischökologie da eben nicht behandelt wird. Im übrigen wird das Fehlen fischökologischer Bewertungung auch in der Stellungnahme des BMLuF vom 25. Mai 2007 bekräftelt.

Erläuterungen zur Stellungnahme der BI Lärmschutz Laaerberg; Schädigung von Gewässern; Stand der Technik; Minimierungsgebot; Bodenversiegelung

UVE zum Projekt Parallelpiste 11R/29L. - Schutzgut Gewässer. Fachbeiträge 02.320; 09.01; 06.13; 02.230; 02.231

Die folgende Grafik aus dem Bericht veranschaulicht die Ausdehnung der Abwasserfahne und den Konzentrationsverlauf in vertikaler und horizontaler Richtung über 3 km Fließstrecke bei einem RNW96.

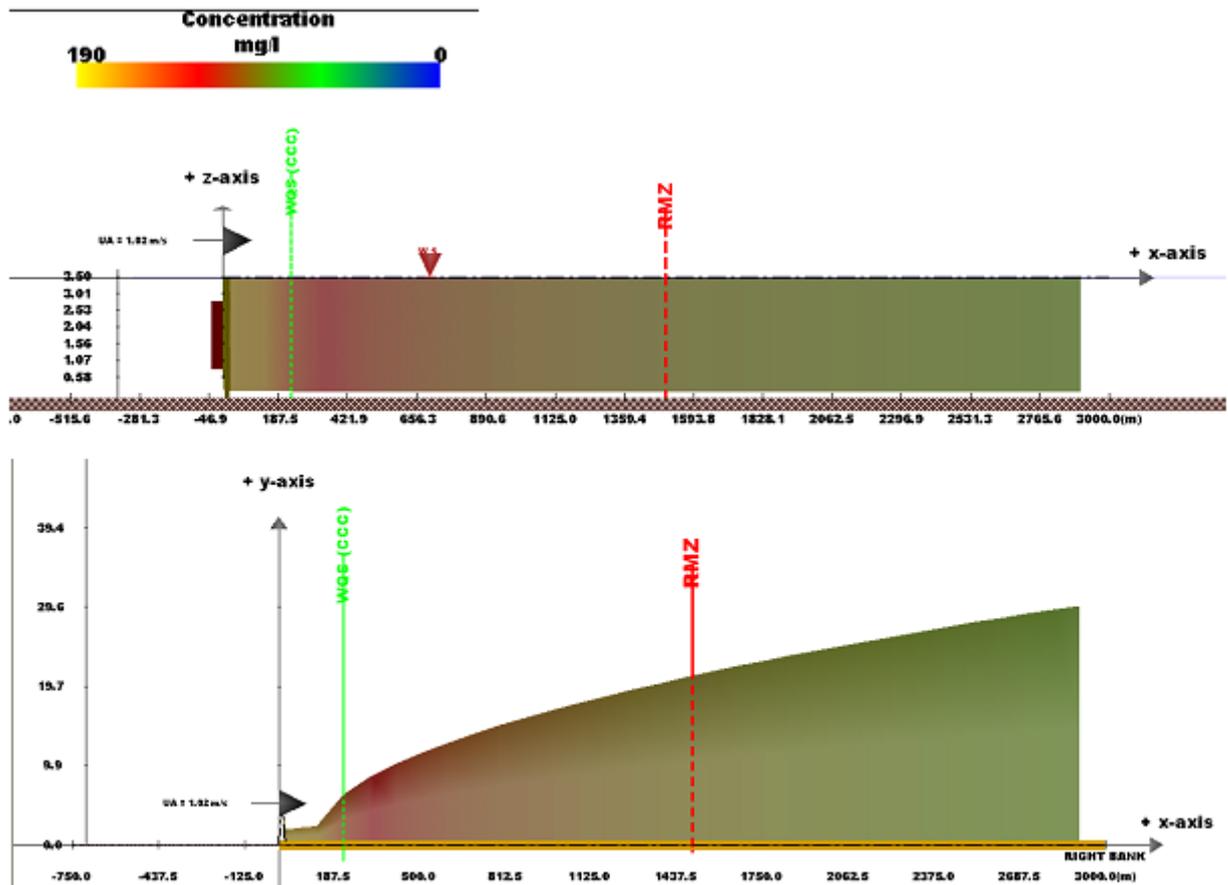


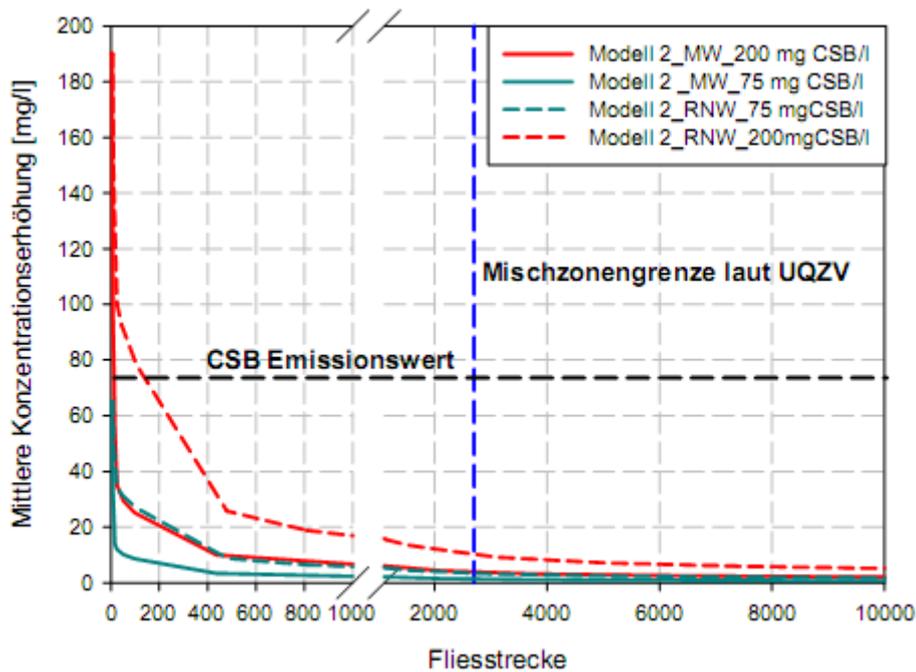
Abbildung 14: Vertikale (tiefenspezifische) und horizontale (breitenspezifische) Ausbreitung der Einleitung bei RNW96 ( $Q=898\text{m}^3/\text{s}$ ) und einer Einleitungskonzentration von  $200\text{ mg CSB/l}$ .

Bei 10-facher Strombreite wird die Mischzongengrenze nach der QZV (Qualitätszielverordnung) mit 2.700 m ab Einleitung angegeben. Dort beträgt die CSB-Aufstockung im Mittel noch  $10\text{ mg/l}$ , das heißt, die Belastung der Vorflutwassers würde bei den Modellannahmen RNW\_200 mg CSB/l verdoppelt (siehe nächstes Diagramm). Vom Ufer zur Strommitte existiert in der Fahne ein horizontales Konzentrationsgefälle, die Angaben in der Simulation erfassen die Mittelwerte, die tatsächlichen Konzentrationsspitzen in Ufernähe sind jedenfalls höher<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Vgl. FB 02.231, p.21

## Erläuterungen zur Stellungnahme der BI Lärmschutz Laaerberg; Schädigung von Gewässern; Stand der Technik; Minimierungsgebot; Bodenversiegelung

UVE zum Projekt Parallelpiste 11R/29L. - Schutzgut Gewässer. Fachbeiträge 02.320; 09.01; 06.13; 02.230; 02.231



Während in den FB 02.230 und 02.231 vor allem die QZV Chemie diskutiert wird, die aufgrund der Inhaltsstoffe des Oberflächenwassers wahrscheinlich nicht relevant sein dürfte<sup>9</sup>, erscheint für die ökologische Beurteilung wesentlich, dass durch die Einleitung eine kilometerlange erhebliche Kontamination des rechten Uferblockwurfs eintreten kann, und eine dadurch mögliche Schädigung des Fischbestands überhaupt nicht diskutiert wird (da ja fischökologische Aspekte außer acht gelassen werden).

Festzuhalten ist in diesem Zusammenhang auch noch, dass die Geschwindigkeit, mit welcher der Abwasserstrom (Jet) in die Donau eindringt auch die Ausbreitung der Abwasserfahne beeinflusst – je schneller der Jet, desto besser die horizontale Ausbreitung und desto geringer die ufernahen Konzentrationen. Daher wird sich bei naturgemäß gleichbleibender Dimension des Einleitungskanals die Abwasserfahne bei einer Einleitungsmenge von 0,3 bzw. 1 m<sup>3</sup>/s näher am Ufer halten, als bei den modellierten 5 m<sup>3</sup>/s. Somit sind auch in solchen Fällen mit

<sup>9</sup> Exakt kann man das nicht sagen, weil das Oberflächenwasser in den Fachberichten nur über den Summenparameter CSB-Wert charakterisiert wird, und andere Inhaltsstoffe oder Parameter nicht angegeben werden.

geringeren Abwassermengen Kontaminationen des Blockwurfs mit die Fauna schädigenden Konzentrationen nicht auszuschließen, dies wurde aber - wie erwähnt - nicht untersucht.

## **2. Fazit**

- Die Projektierung der Entwässerung entspricht insbesondere bei der Behandlung der Abwässer aus der Flugzeugenteisung nicht dem Minimierungsgrundsatz und ist in ihrer Konzeption nicht als Stand der Technik anzusehen. Dieser wird durch das Recycling der Enteisungsmittel vorgegeben, wie es etwa am Flughafen München praktiziert wird. Dort wird eine Recyclingquote von 70% des eingesetzten Produkts erzielt<sup>10</sup>. Die bei der Destillation entstehende Abwärme wird zur Gebäudeheizung vom Flughafen genutzt. Es ist zweifellos nicht die bessere Umweltvariante, wenn im FWAG-Projekt vorgesehen ist, diese Stoffe nicht zu recyceln, sondern den Faultürmen der Verbandskläranlage zuzuführen (vgl. auch Anhang G Wasserrechtsgesetz 1959 bzw. §2 (2) AAEV).
- Auch die Ableitung der im Sommerhalbjahr anfallenden, wenig belasteten Oberflächenwässer entspricht nicht dem Stand des Wissens und der Technik. Primär sind solche Niederschlagswässer der Versickerung zuzuführen, was im Fall des Flughafens bei einem Grundwasserhorizont, der 10 m unter Geländeoberkante liegt, kein wesentliches qualitatives Problem darstellen sollte. Dennoch wurde diese Variante nicht in Erwägung gezogen, obwohl in

---

<sup>10</sup> Siehe <http://www.munich-airport.de/de/company/umwelt/umwelt/schutz/wasser/enteisen/index.jsp> :

Neben den Start- und Landebahnen müssen auch die Flugzeuge vor dem Start von Eis und Schnee gereinigt werden. Für die Flugzeugenteisung ist die EFM - Gesellschaft für Enteisen und Flugzeugschleppen am Flughafen München mbH zuständig. Die Flugzeuge werden in der Regel auf speziellen Flächen in der Nähe der Startbahnköpfe enteist. Auf diesen Remote Areas sind jeweils mehrere mobile Enteisungsfahrzeuge, die so genannten Eisbären, im Einsatz und besprühen die Flugzeuge bei Bedarf mit glykolhaltigem Enteisungsmittel.

Die Enteisungsflächen sind mit Schlitzrinnen ausgestattet, über die das Gemisch aus versprühtem Enteisungsmittel und Schmelzwasser in unterirdische Speichertanks fließt. Anschließend wird es mit Tankwagen zur Recyclinganlage transportiert. Dort wird das Glykol-Wasser-Gemisch gereinigt und durch Destillation zu wieder verwendbarem Enteisungsmittel aufbereitet. Auf diese Weise erzielt die EFM eine Recyclingquote von 70 Prozent.

## Erläuterungen zur Stellungnahme der BI Lärmschutz Laaerberg; Schädigung von Gewässern; Stand der Technik; Minimierungsgebot; Bodenversiegelung

UVE zum Projekt Parallelpiste 11R/29L. - Schutzgut Gewässer. Fachbeiträge 02.320; 09.01; 06.13; 02.230; 02.231

der projektierten Form unnötigerweise mehr als eine halbe Million Kubikmeter Wasser pro Jahr dem lokalen Grundwasserkörper entzogen und in die Donau abgeleitet wird. Hinzu kommen noch die Ableitungen aus den im Rahmen des bisherigen uvp-pflichtigen Infrastrukturausbaus resultierenden versiegelten Flächen, insgesamt Versiegelungen im Ausmaß von rund 2,6 km<sup>2</sup> ! Daher ist das Projekt auch in Hinsicht auf die Erhaltung der Quantität des Grundwasserkörpers nicht als umweltverträgliche Variante anzusehen.

- Für die bei der winterlichen Flächenenteisung anfallenden Oberflächenwässer werden beim Flughafen München für die Rollwege lokale Reinigungsmaßnahmen über Sickeranlagen<sup>11</sup> angewendet, die offenbar eine bessere Umweltvariante darstellen, als die im FWAG-Projekt vorgesehene Vorgangsweise. Obwohl auch in der Stellungnahme des BMLFuW vom 25.5.2007 verlangt wurde, dass Varianten der Abwasserbehandlung in der UVE zu diskutieren seien, unterblieb dies. Die UVE ist daher auch in Bezug auf die Anforderungen an ihre Vollständigkeit als unzureichend zu bewerten, weil nicht untersucht wurde, ob bessere Umweltvarianten verfügbar sind.<sup>12</sup>
- Die in den Fachbeiträgen 02.320 und 09.01 dargestellte Vorgangsweise zur Behandlung der Oberflächenwässer und besonders der organisch stark kontaminierten Abwässer ist teils unklar und nicht in beiden Berichten konsistent. Daher ist der tatsächliche Anfall nicht eindeutig definiert, insbesondere wird auch keine maximale Ableitungsmenge für die Oberflächenwässer aus der Flächenenteisung zur Donau angeführt, sodass ein unbestimmtes Konsensbegehren vorliegt. Außerdem stimmen die Angaben zu den im Winter in die Donau abzuleitenden CSB-Frachten und Wassermengen nicht mit dem Kriterium der maximalen Ableitungskonzentration von 200 mg CSB/l überein. Die Division der angegebenen Fracht durch die abgeleitete Wassermenge ergibt im Gegenteil eine Ableitungskonzentration von 829,6 mg/l ! Die vorliegenden Zahlen sind daher für die UVE unbrauchbar und die UVE ist in dieser Hinsicht ebenfalls unvollständig, weil offenbar falsche Fracht- und/oder Mengenangaben vorliegen.

---

<sup>11</sup> Siehe Anhang 1

<sup>12</sup> Vgl. UVE-Leitfaden; Hrsg. Umweltbundesamt Wien April 2002 zu den Anforderungen an Umweltverträglichkeitserklärungen!

- Hinsichtlich des Speicherbeckens für die stark belasteten winterlichen Oberflächenabwässer fehlen Angaben zur Qualität des bei der Birdball-Manipulation in die Donau abzuleitenden Abwassers (30.000 m<sup>3</sup> mit 1 m<sup>3</sup>/s) vollständig. Aufgrund des Procedere ist mit starken Verschmutzungen dieses Abwassers durch aufgewirbelten Faulschlamm zu rechnen. Durch die Einleitung werden Uferblockwurf und der ufernahe Sohlbereich besonders kontaminiert. Sie stellen einen wichtigen Lebensraum für Makrozoobenthos und Fische dar. Je nach Intensität und Qualität der Einleitung kann dieser Lebensraum durch die periodisch auftretenden Einzelereignisse durchaus erheblich gestört werden. Es stimmt, dass der betroffene Wasserkörper (OFWK) in seiner *Gesamtheit* vom KW Freudenu bis zur Staatsgrenze durch diese Einleitungen nicht wesentlich beeinflusst wird, es sind aber sehr wohl die lokal möglichen negativen Auswirkungen zu prüfen und zu bewerten, die besonders aufgrund der bei der Speicherbeckenentleerung zu erwartenden Abwasserbeschaffenheit durchaus auch das Risiko von Schädigungen des Fischbestands im Uferbereich bis hin zu begrenzten Fischsterben mit sich bringen können. Insofern kann ohne die Untersuchung und Erfassung dieser möglichen Auswirkungen nicht begründet auf eine bloß geringfügige Beeinträchtigung der gewässerökologischen Verhältnisse geschlossen werden, sodass die UVE in gewässerökologischer Hinsicht nicht vollständig und schlüssig ist.

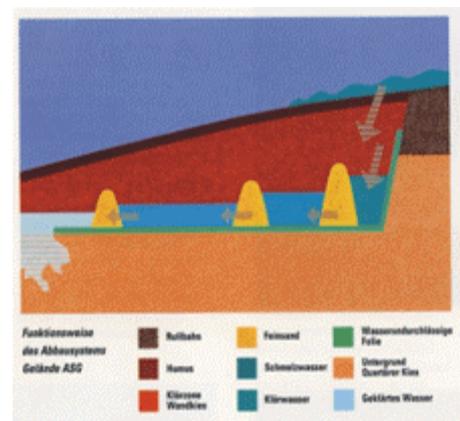
## Erläuterungen zur Stellungnahme der BI Lärmschutz Laaerberg; Schädigung von Gewässern; Stand der Technik; Minimierungsgebot; Bodenversiegelung

UVE zum Projekt Parallelpiste 11R/29L. - Schutzgut Gewässer. Fachbeiträge 02.320; 09.01; 06.13; 02.230; 02.231

### Anhang 1:

#### Abbausystem Gelände (ASG)

Im Bereich der Rollbahnen gelangt das mit Enteisungsmittel versetzte Schmelzwasser in einen künstlichen Bioreaktor (das "Abbausystem Gelände", kurz ASG) beiderseits der Rollwege und wird dort gereinigt. Entlang der leicht geneigten Rollwege befindet sich etwa einen Meter tief im Erdreich eine 20 bis 25 Meter breite, wasserundurchlässige Matte. Auf diese Matte wurden jeweils drei Sanddämme geschüttet und mit Kies bedeckt. Die Dämme verzögern den Abfluss des Schmelzwassers so lange, dass Mikroorganismen genügend Zeit finden, das Enteisungsmittel im Schmelzwasser abzubauen. Das Wasser, das schließlich am Ende der Folie ins Erdreich versickert, ist unschädlich. Damit verfügt der neue Flughafen über ein weltweit einmaliges Reinigungssystem für Enteisungsmittel.

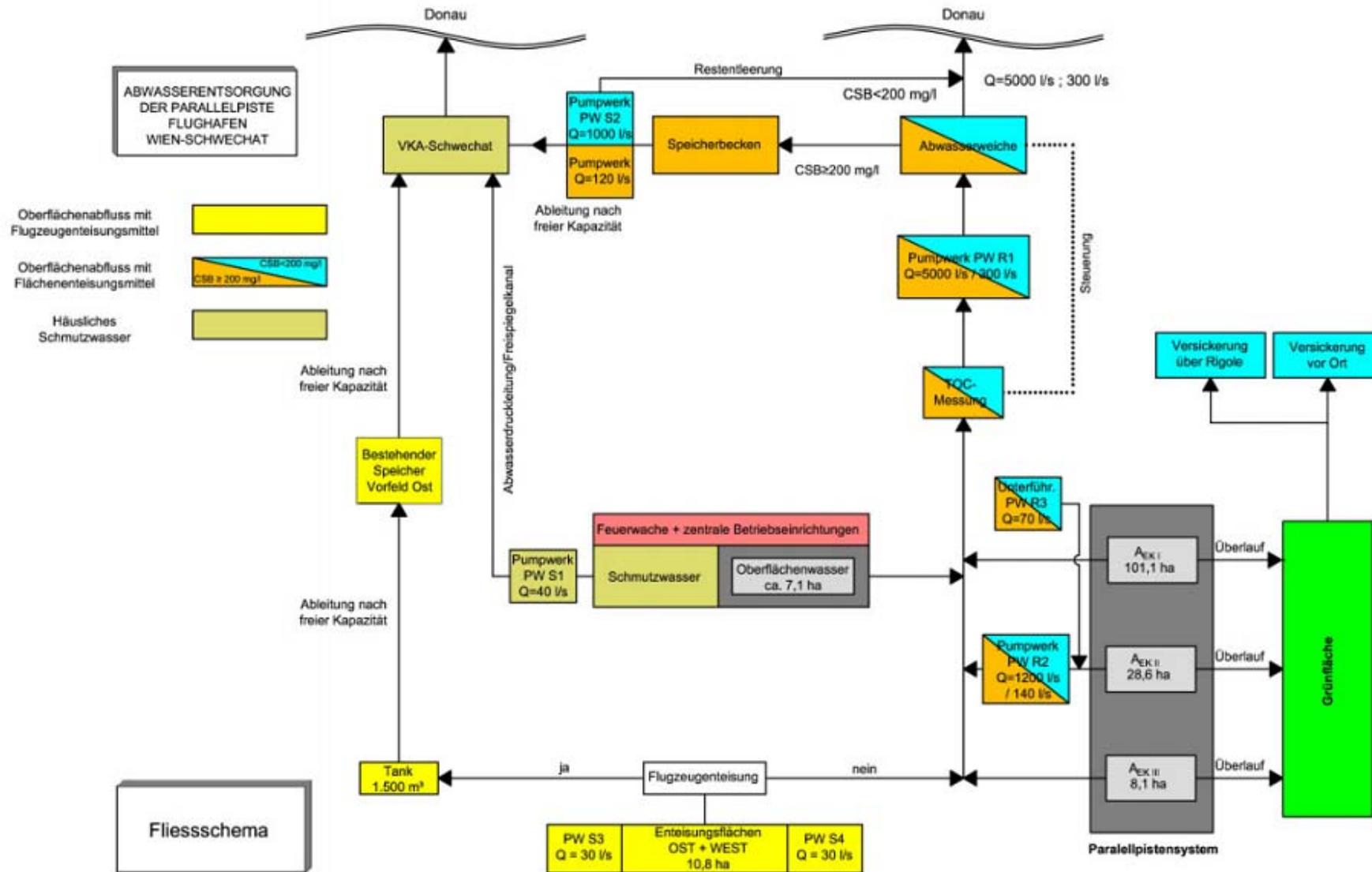


Quelle:

<http://www.munich-airport.de/de/company/umwelt/umwelt/schutz/wasser/enteisen/index.jsp>

Erläuterungen zur Stellungnahme der BI Lärmschutz Laaerberg; Schädigung von Gewässern; Stand der Technik; Minimierungsgebot; Bodenversiegelung

UVE zum Projekt Parallelpiste 11R/29L. - Schutzgut Gewässer. Fachbeiträge 02.320; 09.01; 06.13; 02.230; 02.231



Anhang 2

BI Lärmschutz Laaerberg