

5 AUSBLICK

Wie in den einzelnen Kapiteln erwähnt, erfolgte die bisherige Bewertung nur rein bauwerksbezogen. Biologisch-biozönotische Aspekte sollen bei Lieferung durch die Fachdienststellen des Saarlandes integriert werden. Eine abschließende Bewertung, die für ein landesweite Strategie zur Verbesserung der Durchgängigkeit und entsprechende Prioritätensetzung ist erst möglich, wenn zum einen die fehlenden Daten in die Bewertung einfließen können und zum anderen weitere, bisher nicht berücksichtigte Querbauwerke sowie Teiche und Verrohrungen im Rahmen der weiteren Umsetzung der EG-WRRL bewertet wurden (Monitoring- und Maßnahmenprogramme, Bewirtschaftungsplanung). Diese Konkretisierungen können - wie vom Zeitplan der EG-WRRL vorgesehen - nach der Bestandsaufnahme 2004 erfolgen. Eine direkte Einbindung und Verknüpfung der GEF-Datenbank ist vorgesehen, so dass ein wichtiges Planungsinstrumentarium zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes oder Potentials geliefert werden kann. Bei der Umsetzung eines landesweit gültigen Gewässerrenaturierungs- und Entwicklungskonzeptes, das Schwerpunkte gerade auch vor dem Hintergrund eng begrenzter finanzieller Ressourcen setzen muss, werden sicherlich nicht alle Wanderbarrieren kurz- bis mittelfristig durchgängig gemacht werden können. Ein diesbezügliches Managementkonzept zur Verbesserung der Durchgängigkeit muss insbesondere daher folgende Frage berücksichtigen: **Ist der gute ökologische Zustand eines Oberflächenwasserkörpers trotz Problemen bei der Durchwanderbarkeit nicht bereits gegeben und dokumentiert er sich in einer artenreichen Biozönose?** Hierzu muss eine Festlegung und Abgrenzung des mäßigen, des guten und des sehr guten ökologischen Zustandes definiert werden.

Die Datenbank ist bauwerksbezogen abgeschlossen, einzelne Korrekturen und Datenlücken können noch in Update- Versionen berücksichtigt werden. Sie sind unter Berücksichtigung zusätzlicher Module (biozönotische Aspekte) sinnvoll ausbaufähig.

6 DATENBANK

6.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Datenbank zur Erfassung saarländischer Querbauwerke wurde in MS-Access 2000 realisiert. Sie dient der Speicherung, Verwaltung, Bewertung und Dokumentation der bei der Erfassung der Querbauwerke erhobenen Daten. Über die erfassten Datensätze können darüber hinaus verschiedene Abfragen, Gruppierungen sowie statistische Auswertungen durchgeführt werden. Die Bedienung erfolgt menügesteuert, d.h. die erfassten Daten werden über entsprechende Formulare in die Datenbank eingegeben und gespeichert bzw. angezeigt.

Die Datenbank ist entsprechend des Funktionsumfangs von Ms-Access 2000 erweiterbar.

6.1.1 SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

- IBM-kompatibler PC
- MS-Windows XP
- Vollständig installiertes MS-Access 2000
- Bildschirmauflösung: mind. 1024 X 768 oder höher
- Freier Speicherplatz auf Festplatte oder Netzlaufwerk: ca. 2 GB (inkl. Bilddaten)
- Installation eines Programms zur Erzeugung von PDF-Dateien (z.B. Adobe Acrobat) zum Erzeugen digitaler Berichte als PDF

6.1.2 FUNKTIONSUMFANG

- Formulargebundene Datenerhebung
- Datenspeicherung, Verwaltung
- Statistische Auswertung der erhobenen Daten
- GIS-Anbindung über ODBC möglich
- Fotodokumentation
- Erzeugen einer digitalen/analogen Dokumentation („Steckbriefe“) mittels verschiedener Berichte
- Datenexport

6.2 DATENBANKAUFBAU

Die Datenbank ist in eine Frontend- und drei Backend-Datenbanken aufgeteilt:

- Frontend-Datenbank qbw_db: dient als Benutzerschnittstelle und enthält die erfassten Daten zu den Querbauwerken, die verschiedenen Formulare, Berichte sowie den VBA-Code
- Backend-Datenbank qbwDoku_be: enthält die Übersichtskarten (als OLE-Objekte eingefügt)
- Backend-Datenbanken qbwFoto_be1-2: enthalten die digitalen Fotos der Fotodokumentation (als OLE-Objekte eingefügt)

Die verschiedenen Tabellen der Backend-Datenbanken sind mit der Frontend-Datenbank verknüpft. Bei der Benutzung der Datenbank muss daher auf die korrekte Einstellung der Verknüpfungspfade geachtet werden. Dies geschieht über den Tabellenverknüpfungsmanager unter dem Menüpunkt Extras/Datenbankdienstprogramme. Die aktuellen Pfade der verknüpften Tabellen werden angezeigt und können über den Auswahldialog korrigiert werden.

Die erfassten Daten werden in verschiedenen Tabellen gespeichert, die durch Schlüsselattribute (qbw-id, wr-id, gkn...) miteinander in Beziehung stehen (siehe Beziehungsdiagramm). Über passende Abfragen können die Inhalte der verschiedenen Tabellen zusammengefügt und angezeigt bzw. ausgewertet werden.

Zusätzlich zu den erfassten und übertragenen Daten werden in der Datenbank auch die Bilddaten zur Bauwerksdokumentation gespeichert. Zu jedem Querbauwerk werden vier Fotos, ein Ausschnitt aus der TK25 sowie ein Orthophotoausschnitt angezeigt. Dies geschieht auf zwei Wegen:

Für die Bildschirmdarstellung wird jeweils der absolute Pfad zum Speicherort der Bilddatei (jpeg-Format) in einem Textfeld (Pfad1-4, TKPfad, OpPfad) in der Tabelle gespeichert, nicht das Bild selbst. Dadurch wird eine schnellere Ladezeit des Formulars erreicht und die Datenbankgröße minimiert. Im Formular wird das Bild in einem ungebundenen Objektfeld angezeigt.

Durch Doppelklicken auf das Bild öffnet sich dieses in einer separaten Anwendung und kann dort zur besseren Betrachtung vergrößert oder ausgedruckt werden. Auf dem Formular wird gleichzeitig der aktuelle Pfad zum Speicherort der Bilddatei, der in der Tabelle gespeichert ist, angezeigt. Über die Schaltfläche Datei können neue bzw. andere Bilder hinzugefügt werden.

Die direkte Änderung durch Löschen oder Änderung der Pfadangabe ist ebenfalls möglich.

Für die Erstellung des Berichts mussten die Abbildungen als OLE-Objekte in die Tabelle eingefügt werden. Systembedingt wächst dabei die Dateigröße pro eingefügtem Bild stärker als die Bildgröße an, die maximale Dateigröße von 2 GB ist schnell erreicht.

Die Bilddaten werden in mehreren separaten Datenbanken gespeichert. Die einzelnen Tabellen werden über Verknüpfungen in das Frontend eingebunden und stehen dort zur Verfügung. An dieser Stelle ist anzumerken, dass MS-Access 2000 systembedingt nicht optimal zum Aufbau einer Bilddatenbank geeignet ist. Im Hinblick auf eine Weiterführung der Datenbank wäre eine alternative Lösung (z. B. MS-SqlServer, MySql) anzustreben. Diese kann in die bestehende Frontend-Datenbank eingefügt werden.

Die Datenbank liegt in normalisierter Form vor, d.h. die erfassten Daten werden in verteilten Tabellen gespeichert, die untereinander über Schlüsselattribute (*qbw-id*) in Beziehung stehen (relationale Datenbank). In der Abbildung der Beziehungsstruktur sind die Beziehungen der einzelnen Tabellen untereinander ersichtlich.

Dieser Aufbau vermeidet Datenredundanzen und bietet die Möglichkeit, die Datenbank zu erweitern.

Nachfolgend werden die einzelnen Tabellen und ihre Bedeutung kurz aufgeführt:

- *TblQbw*: enthält die Daten zu den Querbauwerken. Primärschlüssel ist das Feld *qbw-id*, welches jedes Querbauwerk eindeutig identifiziert. Ein weiteres Schlüsselattribut ist *Wr-id*, über welches das jeweilige Wasserrecht (*tblWasserrecht*) verknüpft ist.
- *TblGewbezdat*: enthält zusätzliche, gewässerbezogene Daten. Über das Feld *qbw-id* erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle *tblQbw*.
- *TblWasserrecht*: enthält die Angaben zum Wasserrecht.
- *TblQbwBewertung*: enthält die Bewertung. Über das Feld *qbw-id* erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle *tblQbw*.
- *TblStbFotos*: enthält die Angaben zu den Fotos mit absoluter Pfadangabe zu den Bilddateien für die Bildschirmansicht. Über das Feld *qbw-id* erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle *tblQbw*.
- *TblStbFotos1-n*: enthält die als OLE-Objekte eingefügten Fotos für die Berichtserstellung. Über das Feld *qbw-id* erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle *tblQbw*.
- *TblStbKarten*: enthält die Angaben zu den Kartenausschnitten TK25 mit absoluter Pfadangabe zu den Bilddateien für die Bildschirmansicht. Über das Feld *qbw-id* erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle *tblQbw*.
- *TblStbKarten1-n*: enthält die als OLE-Objekte eingefügten Fotos für die Berichtserstellung. Über das Feld *qbw-id* erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle *tblQbw*.

- TblStbOrthophotos: enthält die Angaben zu den Orthophotoausschnitten mit absoluter Pfadangabe zu den Bilddateien für die Bildschirmansicht. Über das Feld qbw-id erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle tblQbw.
- TblStbOrthophotos1-n: enthält die als OLE-Objekte eingefügten Orthophotoausschnitte für die Berichtserstellung. Über das Feld qbw-id erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle tblQbw.
- GewListe: enthält die Liste aller saarländischer Gewässer mit Gewässerkennzahl nach LAWA und Gewässername. Über das Feld gkn erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle tblQbw.
- TblBetrRaeume: enthält die Liste der Betrachtungsräume und -nummern. Über das Feld BetraumNr erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle tblQbw.
- TblDgk5: enthält die Liste der saarländischen Dgk5-Blattschnitte mit Blattnummer und -name. Über das Feld DgkNr erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle tblOrthophotos.
- TblGemeinden: enthält eine Liste der saarländischen Gemeinden mit Gemeindegeschlüssel und -name. Über das Feld ags erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle tblQbw.
- TblKlartext: enthält die Klartextangaben für die Dateneingaben im Formular.
- TblOwk: enthält die Liste der im Saarland ausgewiesenen Oberflächenwasserkörper. Über das Feld owk_nr erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle tblQbw.
- TblTk25: enthält die Liste der saarländischen Tk25-Blattschnitte und -namen. Über das Feld TkNr erfolgt die Verknüpfung zur Tabelle tblKarten.
- TblWRRLTyp: enthält die Liste der Bezeichnungen der Gewässertypen.

6.3 BEDIENUNG UND INSTALLATION

Die Datenbank ist weitgehend formulargelinkt und menügesteuert, d.h. die verschiedenen Formulare zur Eingabe bzw. Ansicht der Daten sind über Menüformulare erreichbar. Die hinter den Formularen stehenden Tabellen sind für den normalen Anwender in der Regel nicht relevant.

Wichtig für die fehlerfreie Funktion ist die vollständige Installation von Ms-Access 2000, aller zur Funktion der Datenbank notwendigen Dateien (Frontend-Datenbank, Backend-Datenbanken, Bilddateien) auf dem Zielsystem sowie die einmalige Anpassung der verknüpften Tabellen und der absoluten Pfade zu den Bilddateien, die in den Tabellen gespeichert sind. Dies muss jeweils individuell vor Ort geschehen.

Die Anwendung wird durch Doppelklick auf die Frontenddatei (qbw_fe.mde) gestartet. Diese kann entweder auf einem Einzelplatzrechner oder auf einem Datenserver liegen. Es können auch mehrere Frontend-Datenbanken auf verschiedenen PCs innerhalb eines Netzwerks auf gemeinsame Backend-Datenbanken zugreifen.

Nach dem Programmstart öffnet sich automatisch das Hauptmenüformular. Zur Auswahl stehen verschiedene Formulare bzw. weitere Auswahlmenüs:

- Erfassungsbogen
- Wasserrecht
- Berichte

Der *Erfassungsbogen* ist das zentrale Formular für die Datenerfassung und -ansicht. Er integriert die verschiedenen zu erfassenden Parameter, thematisch gegliedert, in einem Karteikartenformular. Entsprechend der jeweiligen Bildschirmauflösung wird ein passendes Formular aufgerufen. Eine optimale Darstellung ist bei einer Auflösung von 1280 x 1024 oder höher gewährleistet (siehe Systemvoraussetzungen).

Um Fehleingaben oder Missverständnisse zu vermeiden, erfolgt die Eingabe weitgehend durch Kombinationsfelder bzw. Optionsgruppen, die vordefiniert sind und einfach ausgewählt werden müssen. Zusätzlich werden wiederkehrende Informationen, wie z.B. TK25-Nummer und Blattname, DGK5-Nummer und Blattname oder Gewässerkennziffer und -name aus separaten Tabellen entnommen.

Das Formular *Wasserrecht* dient der separaten Eingabe der Informationen zum Wasserrecht. Die Angaben werden aus den Einträgen des Wasserbuches (LfU) entnommen. Um die einzelnen Querbauwerke einem Wasserrecht zuweisen zu können, müssen zunächst alle relevanten Wasserrechte in diesem Formular erfasst werden. Die Information wird im Haupt-Erfassungsformular auf der Karteikarte Wasserrecht angezeigt, wenn die entsprechende Wasserrechts-ID ausgewählt wurde.

Über das Auswahlmenü *Berichte* sind die einzelnen Berichte zugänglich, die der analogen Dokumentation der Ergebnisse dienen. Für jede der vier Seiten der Dokumentation existiert ein Bericht. Der angezeigte Bericht kann direkt ausgedruckt werden. Bei Vorhandensein eines Programms zur Erzeugung von PDF-Dokumenten kann der Bericht direkt in eine PDF-Datei gedruckt werden, so dass die Dokumentation digital vorliegt.

6.4 ERFASSUNG/BEWERTUNG

Die Erfassung erfolgt nach der bereits erläuterten Methodik. Die vor Ort gesammelten Daten werden am PC über das Erfassungsformular eingegeben. Über die Auswahl Schaltflächen

(„Datei“) können die anzuzeigenden Bilder, die zuvor in digitaler Form (jpeg-Format) in einer entsprechenden Ordnerstruktur abgelegt wurden, eingefügt werden.

Wichtig ist, dass neue Wasserrechte zuerst in dem separat aufzurufenden Formular „Wasserrecht“ eingegeben werden müssen, bevor sie einem Querbauwerk zugeordnet werden können.

Zur Erstellung der Berichte müssen die anzuzeigenden Bilder in den Tabellen tblStbFotos1/2/n, tblStbKarten1 und tblStbOrthophotos1 als OLE-Objekte eingefügt werden. Dies ist momentan noch nicht über ein Formular zu realisieren, sondern erfordert die Arbeit an der Tabelle. Dazu muss man für jeden Datensatz in der entsprechenden Tabelle (tblStbFotos1,2,n; tblStbKarten; TblStbOrthophotos) in das betreffende Feld (Bild1, Bild2, Karte, Orthophoto) mit der rechten Maustaste klicken und den Menüpunkt „Objekt einfügen“ / „aus Datei...“ wählen. Dann zu dem Pfad der entsprechenden Datei navigieren und diese als Verknüpfung einfügen.

Die Bewertung erfolgt ebenfalls nach dem im Bericht bereits erläuterten Methode. Die Ergebnisse der Bewertung werden in der Datenbank erfasst und gespeichert. Es erfolgt also keine programmgestützte Bewertung.

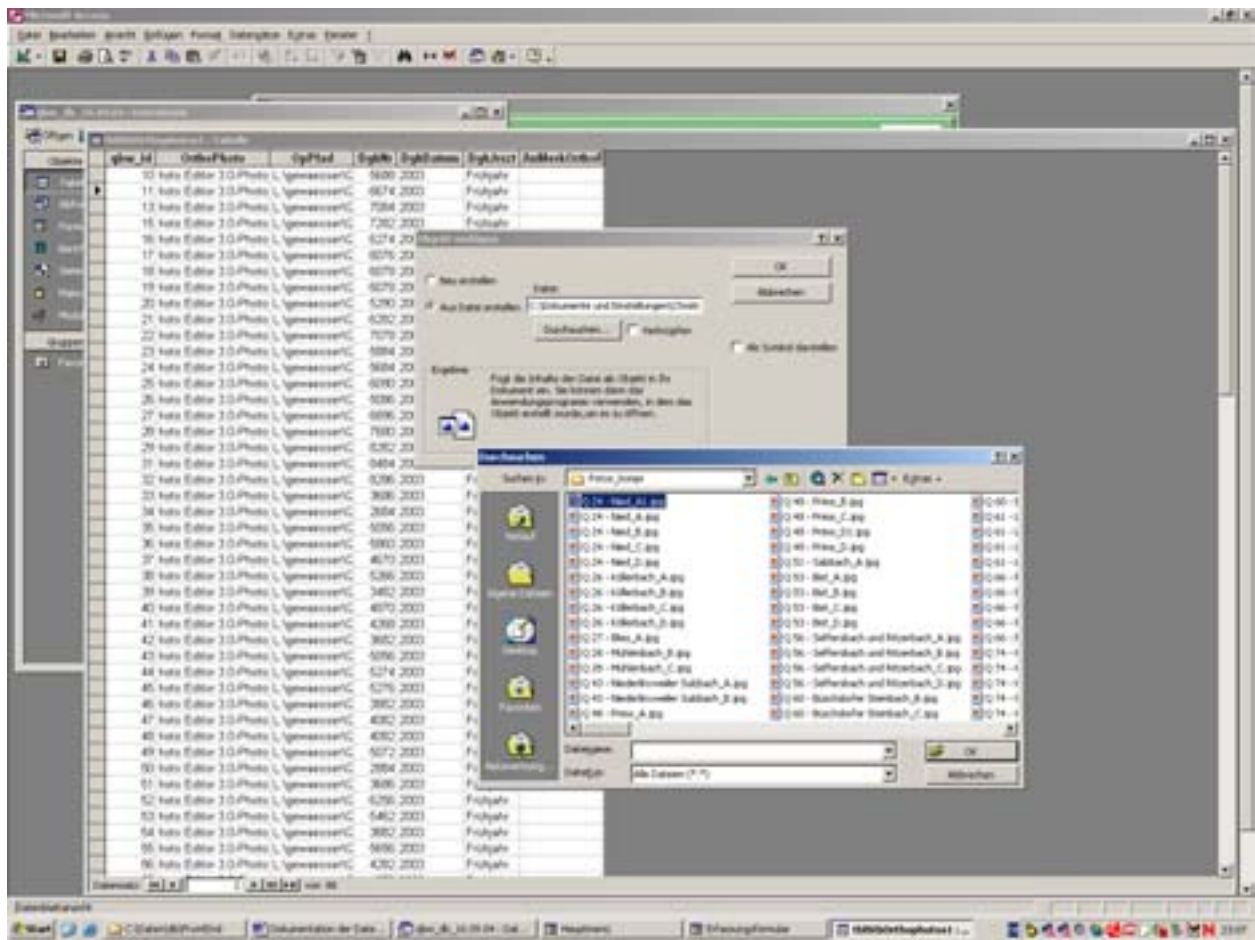


Abbildung 3: Einfügen weiterer Abbildungen in die Datenbank

6.5 DATENAUSWERTUNG

Der Funktionsumfang von Ms-Access 2000 bietet diverse Möglichkeiten der Datenanalyse mit Hilfe entsprechender Abfragen:

- Datengruppierung/Sortierung (z.B. alle Querbauwerke, sortiert nach Oberflächenwasserkörpernummer, gruppiert nach Betrachtungsräumen)
- Gezielte Datenauswahl (alle Querbauwerke im Betrachtungsraum Prims, die einen hohen Handlungsbedarf erfordern)
- Statistische Auswertungen (Anzahl der Querbauwerke mit hohem Handlungsbedarf, mittlerer Differenzwasserspiegel aller Querbauwerke)

Bei Bedarf können die Daten auch in Ms-Excell weiterverarbeitet werden oder durch Datenexport in andere Programme überführt werden.

Querbauwerke im Saarland - Erfassungsformular 10.09.2004

Querbauwerke im Saarland

Erfassungsdatum:

Bearbeiter:

Querbauwerks_ID: (Wt-Itr) A:

Wasserrecht-ID: Wasserbuch-Itr:

Wasserführung:

Gewässername:

Betrachtungsraum:

Wasserkörper-Itr.:

Gemeinde:

TK25 - Itr.:

Erfassungsbogen | **Gewässerbezogene Daten** | **Wasserrecht** | **Fotodokumentation** | **Übersichtskarte TK25** | **Orthophoto**

<p>Bauwerkstyp</p> <p><input type="checkbox"/> Schleuse</p> <p><input type="checkbox"/> Staumauer/-stufe</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Wehr</p> <p><input type="checkbox"/> Absturz sehr hoch</p> <p><input type="checkbox"/> Absturz mit Umlauf</p> <p><input type="checkbox"/> Absturz mit Teilerpe</p> <p><input type="checkbox"/> Absturz mit Fischtreppe</p> <p><input type="checkbox"/> Glatte Rampe/Gleite</p> <p><input type="checkbox"/> Raue Rampe/Gleite</p> <p>Sonstiger: <input type="text"/></p>	<p>Bauart Wehr</p> <p><input type="checkbox"/> Überfallwehr</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Schützwehr</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Streichwehr</p> <p><input type="checkbox"/> Gerades Wehr</p> <p><input type="checkbox"/> Tafelwehr</p> <p>Sonstige: <input type="text"/></p> <p>Aufstiegs-/Wanderhilfen</p> <p><input type="checkbox"/> Fischweg integriert</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Umgehungsgerinne</p> <p>Sonstige: <input type="text"/></p>	<p>Bauwerksmaterialien</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Beton</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mauerwerk</p> <p><input type="checkbox"/> Blockwerk</p> <p><input type="checkbox"/> Steinsatz</p> <p><input type="checkbox"/> Erdschüttung</p> <p><input type="checkbox"/> Holzbalken</p> <p>Sonstige: <input type="text"/></p> <p>Bauwerksdimensionen</p> <p>Höhe: <input type="text" value="3,00"/> m</p> <p>Breite: <input type="text" value="30,00"/> m</p> <p>Diff.-wasserspiegel: <input type="text" value="2,00"/> m</p>	<p>Geographische Lage</p> <p>Rechtswert: <input type="text" value="2567620,70"/></p> <p>Hochwert: <input type="text" value="5475603,52"/></p> <p>Rückstau</p> <p><input type="text" value="stark (20 - 50m)"/></p> <p>Zugänglichkeit</p> <p><input type="text" value="Ja"/></p> <p>Durchwanderbarkeit</p> <p><input type="text" value="gegeben (kaum eingeschränkt)"/></p> <p>Umfeldnutzung</p> <p><input type="text" value="Siedlung"/></p>
--	--	--	---

Bemerkungen zu baulichen Besonderheiten
kombiniertes Bauwerk, starke Wasserführung (Sohlenverbau nicht eindeutig feststellbar); Umgehungsgerinne frisch angelegt (Iltrenaburierung); Mühlgraben über Schieber reguliert

Bemerkungen zur Gewässerumfeldnutzung
Ortsrandlage zwischen Siedlung und Kläranlage, geteerte Straße bis ca. 50 m vor Querbauwerk, Betriebsweg vorhanden, restl. Teil der Aue Grünlandnutzung

<p>Sohlungsgestaltung oberstrom</p> <p><input type="checkbox"/> Massiver Verbau</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blockwerk</p> <p><input type="checkbox"/> Störsteine</p> <p><input type="checkbox"/> Nat. Substrat/Struktur</p> <p><input type="checkbox"/> Erfassung nicht möglich</p> <p>Sonstige: <input type="text"/></p>	<p>Sohlungsgestaltung unterstrom</p> <p><input type="checkbox"/> Massiver Verbau</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blockwerk</p> <p><input type="checkbox"/> Störsteine</p> <p><input type="checkbox"/> Nat. Substrat/Struktur</p> <p><input type="checkbox"/> Erfassung nicht möglich</p> <p>Sonstige: <input type="text"/></p>	<p>Ufer-/Böschungsgestaltung</p> <p><input type="checkbox"/> Beton, Mauer, Pfäster</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Steinschüttung</p> <p><input type="checkbox"/> Wilder Verbau</p> <p><input type="checkbox"/> Lebendverbau</p> <p><input type="checkbox"/> Böschungsträsen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> naturnahe Böschung</p> <p>Sonstige: <input type="text"/></p>	<p>Baulicher Zustand</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> unterhalten</p> <p><input type="checkbox"/> ungepflegt</p> <p><input type="checkbox"/> beginnender Zerfall</p> <p><input type="checkbox"/> zerstört</p> <p><input type="checkbox"/> funktionslos</p> <p><input type="checkbox"/> nicht mehr existent</p>
---	--	--	---

Bewertung

Rückstau: | Baul. Zustand: | Diff. Wasserspiegel: | Durchwanderbarkeit:

Handlungsbedarf:

Datensatz: von 88

Abbildung 4: Erfassungsbogen Bildschirmansicht, Seite 1: Bauwerkserfassung/Bewertung

Querbauwerke im Saarland - Erfassungsformular 10.09.2004

Querbauwerke im Saarland

Erfassungsdatum: 10.05.2004 Gewässername: 264600000 Theel

Bearbeiter: Marco Hinzberger Betrachtungsraum: V Prins

Querbauwerks_ID: 11 (W-Ir) A 183 Wasserkörper-Ir.: V-2.1.1

Wasserrecht-ID: 58 Wasserbuch-Ir.: Gemeinde: Eppelborn

Wasserführung: Mittelwasser TK25 - Ir.: 6507 Lebach

Erfassungsbogen | Gewässerbezogene Daten | Wasserrecht | Fotodokumentation | Übersichtskarte TK25 | Orthophoto

Gewässerregion

Taltyp

Gewässertyp

saarländischer Arbeitstyp

Schutzgebietstatus

Versauerungsgrad

Gewässergüte

LAWA-Klassifikation: **kritisch belastet (II-III)**

WRRL-Klassifikation: **mäßig**

Vorkommen bes. geschützter Arten

Großmuscheln Fische

Krebse

sonstige Arten:

Gewässerentwicklungsfähigkeit im Oberflächenwasserkörper

Hydromorphologisch signifikant geschädigte Strecke im betreffenden OWK

weitere Störungen der Durchgängigkeit

oberstrom	unterstrom
<input type="checkbox"/> Verrohrung (> 20m)	<input type="checkbox"/> Verrohrung (> 20m)
<input type="checkbox"/> Teich im Hauptschluß (> 50m)	<input type="checkbox"/> Teich im Hauptschluß (> 50m)
<input type="checkbox"/> Querbauwerk	<input type="checkbox"/> Querbauwerk

Einschätzung der Entwicklungsfähigkeit

oberstrom:

unterstrom:

Bemerkungen

oberstromig sehr gute Laufentwicklung, Gewässer stark profübertieft; unterstromig zunächst noch relativ gute Laufentwicklung, dann Begradigung u. evtl. Ausbau in Offenland; in Lebach Gewässer hydromorphologisch signifikant geschädigt

Datensatz: 14 | 43 | von 88

Abbildung 5: Erfassungsbogen Bildschirmansicht, Seite 2: Gewässerbezogene Daten

Querbauwerke im Saarland - Erfassungsformular

Querbauwerke im Saarland 10.09.2004

Erfassungsdatum: 10.05.2004 Heute
 Gewässername: 264600000 Theel
 Bearbeiter: Marco Hinzberger
 Betrachtungsraum: V Prins
 Querbauwerks_ID: 11 (W-Ir) A 183
 Wasserkörper-Ir.: V-2.1.1
 Wasserrecht-ID: 58 Wasserbuch-Ir.:
 Gemeinde: Eppelborn
 Wasserführung: Mittelwasser
 TK25 - Ir.: 6507 Lebach

Erfassungsbogen Gewässerbezogene Daten Wasserrecht Fotodokumentation Übersichtskarte TK25 Orthophoto

Wasserrechtssinhaber

Betrieb/Einrichtung:
 Nachname: Theelard
 Vorname: Leo
 Straße:
 Ort: Eppelborn-Bubach
 Telefon:

Angaben zum Wasserrecht

Ort:
 Gemarkung:
 Parzelle:
 Zweck des Wasserrechts: Anstau von Wasser zum Antrieb eines Wasserrades und einer Turbine
 Ende der wasserrechtlich beschiedenen Nutzung:
 Wasserbuchblatt-Nr.:

Anmerkungen:

qbw_id anfügen

Datensatz: 14 43 von 88

Abbildung 6: Erfassungsbogen Bildschirmansicht, Seite 3: Angaben zum Wasserrecht

Querbauwerke im Saarland - Erfassungsformular 10.09.2004

Querbauwerke im Saarland

Erfassungsdatum: 10.05.2004

Bearbeiter:

Querbauwerks_ID: (W-Itr) A:

Wasserrecht-ID: Wasserbuch-Itr:

Wasserführung:

Gewässername:


Betrachtungsraum:

Wasserkörper-Itr.:


Gemeinde:

TK25 - Itr.:

Erfassungsbogen | **Gewässerbezogene Daten** | **Wasserrecht** | **Fotodokumentation** | **Übersichtskarte TK25** | **Orthophoto**




L:\gewaesser\Querbauwerke\Fotos\Fotos_kompri\Q 183 - Theel_A.jpg



L:\gewaesser\Querbauwerke\Fotos\Fotos_kompri\Q 183 - Theel_D.jpg



L:\gewaesser\Querbauwerke\Fotos\Fotos_kompri\Q 183 - Theel_C.jpg



L:\gewaesser\Querbauwerke\Fotos\Fotos_kompri\Q 183 - Theel_B.jpg

Anmerkungen

Datensatz: von 88

Abbildung 7: Erfassungsbogen Bildschirmansicht, Seite 4: Fotodokumentation

Querbauwerke im Saarland - Erfassungsformular 10.09.2004

Querbauwerke im Saarland

Erfassungsdatum: 10.05.2004

Bearbeiter: Marco Hinsberger

Querbauwerks_ID: 11 (WV-Nr.) A: 183

Wasserrecht-ID: 58 Wasserbuch-Nr.:

Wasserführung: Mittelwasser

Gewässername: 2646500000 Theel

Betrachtungsraum: V Prims

Wasserkörper-Nr.: V-211

Gemeinde: Eppelborn

TK25-Nr.: 6507 Lebach

Dateiname: L:\gewaesser\Querbauwerke\Abbildungen\TK25_Ausschnitte\tk25_q183.jpg

Blatt-Nr.: 6507 Lebach Ausgabedatum: 1996

Bemerkungen:

Datensatz: 43 von 00

Abbildung 8: Erfassungsbogen Bildschirmansicht, Seite 5: Übersicht TK25

Querbauwerke im Saarland - Erfassungsformular
10.09.2004

Querbauwerke im Saarland

Erfassungsdatum: 10.05.2004
 Gewässername: 2646800000

Bearbeiter: Marco Hinsberger
 Betrachtungsraum: V

Querbauwerks_ID: 11 (Wt-Itr) A: 183
 Wasserkörper-Itr.: V-2.1.1

Wasserrecht-ID: 58
 Wasserbuch-Itr.:
 Gemeinde: Fippelborn

Wasserführung: Mittelwasser
 TK25 - Itr.: 6507

Erfassungsbogen | Gewässerbezogene Daten | Wasserrecht | Fotodokumentation | Übersichtskarte TK25 | **Orthophoto**

Dateiname: L:\gewasser\Querbauwerke\Abbildungen\Orthophoto_Ausschnittlop_q183.jpg

Blatt-Itr.: 6674

 Befliegung: Winter

Bemerkungen:

Datensatz: 14 43 von 88

Abbildung 9: Erfassungsbogen Bildschirmansicht, Seite 6: Übersicht Orthophoto

6.6 ANALOG / DIGITALE DOKUMENTATION

Die analoge/digitale Dokumentation der erarbeiteten Ergebnisse erfolgt in einem vierseitigen Steckbrief für jedes Querbauwerk. Dieser ist folgendermaßen aufgebaut:

- Seite 1: Bauwerksbezogene Daten und -bewertung
- Seite 2: Gewässerbezogene Daten
- Seite 3: Fotodokumentation mit bis zu vier Abbildungen des Querbauwerks
- Seite 4: Übersicht der Lage des Querbauwerks mit Orthophoto und Ausschnitt der TK25

Die Erstellung und Ausgabe der Steckbriefe erfolgt in der Datenbank mit Hilfe von Berichten. Für jede Seite im Steckbrief existiert ein Bericht. Diese können einzeln oder komplett ausgedruckt bzw. bei Vorhandensein eines PDF-Konverters (z.B. Adobe Acrobat) als PDF abgespeichert werden. Das Auswahlmenü zum Erstellen der Berichte kann im Hauptmenü unter Berichte erreicht werden.

6.7 GIS-ANBINDUNG

Bei der Datenerfassung werden die Rechts- und Hochwerte der Querbauwerke anhand der Karte und/oder des Orthophotos (digital am Bildschirm) ermittelt und in der Datenbank gespeichert. Aus dieser Information können durch einfachen Export der Koordinaten jederzeit die Punkte in einem GIS generiert werden.

Über entsprechende Schlüsselattribute (qbw-id) ist die Anbindung der in der Datenbank gespeicherten Daten in einem GIS über ODBC-Zugriffe zur weiteren Analyse bzw. Darstellung möglich.

Grundsätzlich können alle Informationen aus der Datenbank in einem GIS zur weiteren Analyse bzw. Darstellung weiterverwendet werden.

6.8 WEITERENTWICKLUNG DER DATENBANK

Die Datenbank in ihrer jetzigen Form lässt Raum für Verbesserungen und Erweiterungen.

Eine Verknüpfung mit anderen Datenbanken oder die Einbindung verschiedener Zusatzinformationen (Texte, Abbildungen, Konstruktionspläne...) wäre ein weiterer Schritt in Richtung eines umfassenden Informationssystems für die Wasserwirtschaft.

Eine Verbesserung ist insbesondere im Bereich der Fotodokumentation denkbar. Das gewählte Produkt, Ms-Access 2000, ist systembedingt nicht optimal zum Aufbau einer Bilddatenbank geeignet. Hier könnten andere Lösungen eingesetzt und angebunden werden (z.B. MS-SqlServer, MySql).