

Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstellen West, Mitte, Ost

Einführungskonzept für das IT-System

„Informationssystem überregionale Wasserbewirtschaftung (ÜWA)“ für das mitteldeutsche Kanalnetz

Version: 07.01

Stand: 26.03.2014

Inhaltsverzeichnis

0	Allgemeines	3
0.1	Ablage im WSV Intranet	3
0.2	Referenzierte Dokumente	3
0.3	Glossar/Abkürzungsverzeichnis	3
1	Zweck des Dokumentes	5
2	Einführung	6
2.1	Verantwortlichkeit der IT Verfahrensbetreuer	6
2.2	Termine	6
2.3	Anwendungsbereiche	6
2.4	Gegenüberstellung bisheriger und zukünftiger Arbeitsabläufe	7
2.5	Abnahme der Software	7
2.6	Bereitstellung der Software	8
2.7	Anwender und Nutzer	8
2.8	Schulungen	9
2.9	Datenmigration	10
2.10	Datenschutz – Barrierefreiheit – Kontrastanalyse	10
3	Betrieb des IT-Systems ÜWA	13
3.1	Verantwortlichkeiten der Anwender (WSV)	13
3.2	Datenübertragung	13
3.3	Betrieb und Support	13
3.4	Fehler- und Änderungsmanagement	13
4	Einführung des IT-Systems ÜWA	14

0 Allgemeines

0.1 Ablage im WSV Intranet

Die Ablage des Einführungskonzeptes erfolgt zusammen mit dem Erlass auf den Intranetseiten der Gewässerkunde.

https://intranet.wsv.bvbs.bund.de/fachinformationen/14_klimaschutz_umweltschutz_gewaesserkunde/gewaesserkunde/Anlagen_zu_den_Verwaltungsvorschriften/index.html

0.2 Referenzierte Dokumente

BfG-JAP Nr. 3077 vom 28.10.2002

Gutachten der BfG „BFG-1427 – Istzustandsanalyse der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse des Kanalsystems zwischen Rhein und Oder“

IT-Doku Gewässerkunde, Version 2.1 vom Dezember 2009

0.3 Glossar/Abkürzungsverzeichnis

AN	Auftragnehmer
AG	Auftraggeber
AP	Außenpegel
ASt	Außenstelle
BEWASYS	IT-System „Bewirtschaftung im Wasserstraßensystem“
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BP	Binnenpegel
BZ	Betriebszentralen
DGJ	Deutsches gewässerkundliches Jahrbuch
DLZ-IT BMVI	Bundesanstalt für IT-Dienstleistung im Geschäftsbereich des Bundesministerium Verkehr und digitale Infrastruktur
DVtU	Digitale Verwaltung technischer Unterlagen
ELWIS	Elektronischer Wasserstraßeninformationsservice
GDWS	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
GEOBAS	Geodätische Basisdatenbank
GKAPP	Gewässerkundliche Applikationen
IT KA	Informationstechnik Koordinierungsausschuss
KW	Kraftwerk
OP	Oberpegel
OW	Oberwasser

PFP	Pegelfestpunkt
PNP	Pegelnulldpunkt
QGk	Qualitätszirkel Gewässerkunde
SBL	Sachbereichsleiter
SGM	Stammdatenverwaltung gewässerkundlicher Messstellen
SL	Schlüsselliste
SLA	Service Level Agreements; Vereinbarung zum Betrieb eines IT Verfahrens
URL	Uniform Resource Locator, identifiziert und lokalisiert eine (Internet-) Ressource und legt die Zugriffsmethode fest (http, ftp, ...)
ÜWA	Informationssystem überregionale Wasserbewirtschaftung
UW	Unterwasser
VKLP	Qualitätszirkel Vermessungs-, Karten-, Liegenschafts-, Peilwesen
WADABA	Wasserstraßendatenbank
WFS	Web Feature Service
WISKI	Wasserwirtschaftliches Informationssystem Kisters
WSA	Wasser – und Schifffahrtsamt
WSND	Wasserstandsnachrichtendienst
WSV	Wasser- und Schifffahrtsverwaltung

1 Zweck des Dokumentes

Mit dem Einführungskonzept werden die Randbedingungen, die Schnittstellen und das Vorgehen bei der Einführung und Ziele des IT-Systems ÜWA erläutert.

Die Wasserbewirtschaftung der Kanäle zwischen Rhein, Weser, Elbe und Oder (mitteldeutsches Kanalnetz) ist durch unterschiedliche natürliche Gegebenheiten sowie unterschiedliche und veränderte Nutzeransprüche gekennzeichnet.

Die Bewirtschaftung der Stauhaltungen erfolgt ämterübergreifend durch die Betriebszentralen (BZ) Datteln, Minden und Magdeburg – Rothensee, die in der Zuständigkeit der WSÄ Duisburg-Meiderich, Minden und Magdeburg liegen (Abb. 1).

Insbesondere die Bewirtschaftung gemeinsamer Haltungen erfordert einen intensiven Abstimmungsbedarf.

Die internetbasierte Informationsplattform „Informationssystem überregionale Wasserbewirtschaftung (ÜWA)“ dient als Entscheidungshilfe für eine nachhaltige und energetisch optimierte Bewirtschaftung der Ressource Wasser.

Dem gewässerkundlichen Fachdienst wird damit ein Instrument zur Verfügung gestellt, das eine zentrale, effizientere und effektivere Aufgabenerledigung bei der Bewirtschaftung des mitteldeutschen Kanalnetzes ermöglicht.

Die Verfügbarkeit von Daten aus dem gesamten Bewirtschaftungsraum erlaubt es, Konzepte für die Bewirtschaftung einzelner Stauhaltungen über die Zuständigkeitsgrenzen der jeweiligen BZ hinaus aufzustellen.

Mit Hilfe von ÜWA ist ein kontinuierlicher Datenaustausch unter den Betriebszentralen möglich. Dadurch erhalten die mit der Bewirtschaftung beauftragten Stellen den gleichen detaillierten Blick auf die Situation im Gesamtsystem.

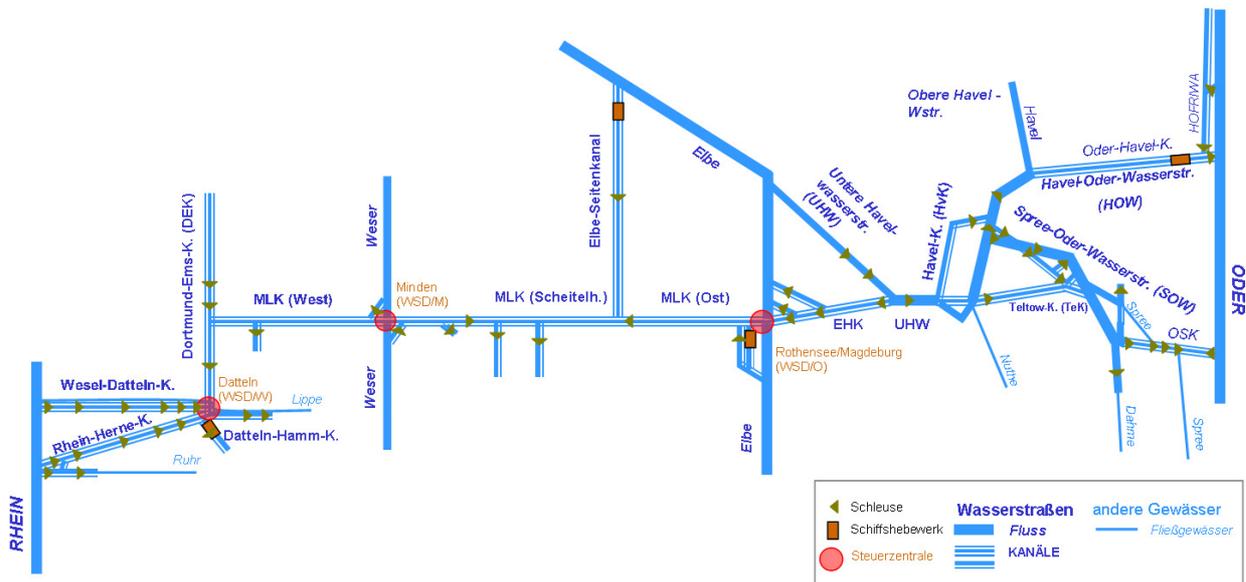


Abbildung 1: Systemskizze der Wasserbewirtschaftung zwischen Rhein und Oder

2 Einführung

2.1 Verantwortlichkeit der IT Verfahrensbetreuer

Verantwortlich für die Organisation der Einführung von ÜWA sind die für die Betriebszentralen zuständigen WSÄ Duisburg-Meiderich, Minden und Magdeburg, vertreten durch die Leiter des Sachbereiches 3.

Zuständiges Fachgremium sind die Verfahrensbetreuer des IT-Systems ÜWA, die sich regelmäßig, mindestens jedoch 1x jährlich abstimmen.

Für die Verfahrensbetreuung ist für jede Betriebszentrale ein Verantwortlicher für das IT System zu benennen:

Dieser/diese:

- ist Ansprechpartner in allen konzeptionellen Fragen zur Planung, Schulung und Betreuung des IT-Systems,
- wirkt bei Schulungen der Anwender mit,
- ist Ansprechpartner für alle Fragen, die sich im Rahmen der Verfahrensanwendung in seinem Bereich ergeben,
- informiert den IT-Systemverwalter bzw. IT-Koordinator in allen Fragen der Systemanforderungen,
- zieht den IT-Systemverwalter bzw. IT-Koordinator bei systemspezifischen Problemstellungen hinzu,
- sammelt neue Anforderungen, die sich aus der Anwendung des IT-Systems ergeben und
- unterstützt die Verfahrenspflege.

2.2 Termine

Die Einführung von ÜWA im Bereich der Außenstellen West, Mitte oder Ost der GDWS und der Bundesoberbehörde DLZ-IT BMVI erfolgt zum 01.05.2014.

Bis zur Einführung werden folgende Meilensteine verfolgt:

01.02.2014	Lieferung Version 2.0 durch den AN
01.05.2014	Termin Einführung per Erlass

2.3 Anwendungsbereiche

Anwendungsbereiche sind:

- Unterstützung der wasserwirtschaftlichen Aufgaben vor Ort
- Ermöglichung einfacher Datenimporte
- Darstellung des Gesamtsystems mit den jeweils ergriffenen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen

- Entscheidungshilfe, insbesondere für Tageskonzepte in Trockenzeiten und bei besonderen Betriebszuständen
- großflächige Bilanzierung der Haltungen
- Informationssystem für Anwender und Öffentlichkeit
- Datenquelle für das BEWASYS Rhein-Oder

Mit dem zeitgleich durch die BfG aufgebauten Modellsystem BEWASYS Rhein-Oder zur Darstellung von möglichen Szenarien für die Wasserbewirtschaftung im Untersuchungsraum zwischen Rhein und Oder können Veränderungen am System simuliert werden, deren Ergebnisse eine weitere Optimierung im Hinblick auf die zu treffenden Entscheidungen darstellen.

2.4 Gegenüberstellung bisheriger und zukünftiger Arbeitsabläufe

Arbeitsabläufe „BISHER“	Arbeitsabläufe „ZUKÜNFTIG“ mit ÜWA
Abfrage der Schleusungsmengen des vergangenen Tages per Telefon	Abfrage der Schleusungsmengen des vergangenen Tages per ÜWA
Abfrage der Pumpmengen des vergangenen Tages per Telefon	Abfrage der Pumpmengen des vergangenen Tages per ÜWA
Abfrage der Entlastungsmengen des vergangenen Tages per Telefon	Abfrage der Entlastungsmengen des vergangenen Tages ÜWA
Abfrage der Haltungswasserstände in besonderen Bewirtschaftungssituationen zur Erarbeitung eines situationsbezogenen Bewirtschaftungskonzeptes per Telefon	Abfrage der Haltungswasserstände in besonderen Bewirtschaftungssituationen zur Erarbeitung eines situationsbezogenen Bewirtschaftungskonzeptes per ÜWA
Abgleich von Pegelständen gemeinsamer Pegel per Telefon	Abgleich von Pegelständen gemeinsamer Pegel per ÜWA
Information über defekte Pumpen, Pegel, Schleusen per Telefon	Information über defekte Pumpen, Pegel, Schleusen per ÜWA
Informationen über Pumpkosten zur Erarbeitung von wirtschaftlichen Alternativbewirtschaftungskonzepten per Telefon	Informationen über Pumpkosten zur Erarbeitung von wirtschaftlichen Alternativbewirtschaftungskonzepten per ÜWA
Informierung von interessierten Dritten über die Bewirtschaftung der Kanalsysteme per Telefon und E-Mail	Informierung von interessierten Dritten über die Bewirtschaftung der Kanalsysteme per Verweis auf ÜWA, nur bei detaillierten Fragen noch telefonisch oder per E-Mail
Jährliche Zusammenstellung aller Bewirtschaftungsdaten (Schleusungswassermengen, Pumpmengen, Pumpkosten, etc.) und Übermittlung an die BfG zur Optimierung der Bewirtschaftung mittels des Modellsystems BEWASYS.	Entfällt. Alle Bewirtschaftungsdaten sind in ÜWA enthalten und werden über eine Schnittstelle von ÜWA an die BfG übertragen.

Tabelle 1: Gegenüberstellung bisheriger und zukünftiger Arbeitsabläufe

2.5 Abnahme der Software

Die Software ÜWA wurde am 26.10.2010 abgenommen.

Der Pilotbetrieb läuft seit 2010 in den Betriebszentralen Datteln, Minden, Rothensee.

Derzeit werden weitere fachliche und technische Anpassungen an der Software vorgenommen. Die zur Einführung in der WSV vorgesehene Version 2.0 wird zum 01.02.2014 vom AN bereit gestellt.

Neben kleineren funktionalen Verbesserungen und Fehlerbehebungen erfolgen durch die Version 2.0 folgende Anpassungen:

- vollständige Inbetriebnahme und Optimierung der Schnittstellen zu den Betriebszentralen Rothensee und Datteln;
- Längsprofilardarstellung der Wasserstände in einer Haltung via Webservicekopplung zu PEGELONLINE;
- Verbesserungen der Kartendarstellungen und Karteninhalte.

2.6 Bereitstellung der Software

Die IT-Anwendung ÜWA ordnet sich in das IT-Verfahren „Gewässerkundliche Applikationen“ (GKAPP) ein.

Technische Umsetzung

- Die Datenhaltung erfolgt in Datenbanken und auf Servern des DLZ-IT BMVI.
- Das ÜWA-Programm wird webbasiert über das Intranet der WSV vom DLZ-IT BMVI bereitgestellt.
- Auskünfte für Dritte erfolgen über eine webbasierte Darstellung im Internet.

Es erfolgt keine Installation des IT-Systems auf einem Arbeitsplatzrechner in den WSV-Dienststellen.

2.7 Anwender und Nutzer

Anwender

Ca. 30 Mitarbeiter in den gewässerkundlichen Dienststellen, die für die Wasserbewirtschaftung des Mitteldeutschen Kanalnetzes zuständig sind, werden Schreib- und Leserechte im ÜWA erhalten,

Nutzer

Zusätzlich kann das IT-System von internen und externen Nutzern genutzt werden, die eingeschränkte Leserechte haben.

- interne Nutzer über das Intranet, die nicht Anwender sind
- externe Nutzer über das Internet

Tabelle 1: Anwender und Nutzer von ÜWA

Name	Beschreibung	Rechte
DLZ-IT	IT-Systemverantwortliche beim DLZ-IT BMVI	Alles lesen. Alles ändern Benutzerverwaltung, Schnittstellenkonfi-

		guration, Schnittstellen- und Systemmonitoring
BZ-Admin	Administrator in der Betriebzentrale	Alles lesen, Stammdaten ändern, Benutzerverwaltung
BZ	Mitarbeiter der Betriebszentralen FWZ Datteln, BZ Minden und BZ Magdeburg/Rothensee BfG, wenn berechtigt	Alles lesen, Bewirtschaftungsdaten ändern
WSV	Alle Nutzer im Intranet der WSV	Alles lesend, alle Informationen
Öffentlichkeit	Alle Nutzer im Internet	Lesend nur ausgewählte Informationen

Die Vergabe der Rechte erfolgt über den WSV-Verzeichnisdienst im Intranet. Über den WSV-Verzeichnisdienst können durch die Systemadministratoren alle Nutzer mit Login-Rechten identifiziert werden. Welche Handlungen die Nutzer in ÜWA vornehmen, wird nicht geloggt und kann nicht festgestellt werden.

Abbildung 2: Suchfilter zur Identifikation und Verwaltung der Nutzer in ÜWA
(https://intranet.wsv.bvbs.bund.de/ab/ab_search.php.html)

Über die Erweiterung der Suchabfrage auf bestimmte ÜWA-Nutzerrollen (wsvuewa = UEWA_SYSTEMADMIN, wsvuewa=UEWA_FACHADMIN, wsvuewa=UEWA_FACHANWENDER) können die Anwender mit diesen Rechten festgestellt werden.

2.8 Schulungen

Die Schulung der Fachadministratoren erfolgt für alle gemeinsam in einer eintägigen Veranstaltung in einer Betriebzentrale. Die Unterlagen (Anlage 2009-10-18_Administratoren-

Schulung_UEWA.ppt) werden mit der Version 2.0 überarbeitet.

Die Schulung/Einweisung der Fachanwender erfolgt in einer eintägigen Veranstaltung in den jeweiligen Betriebzentralen. Die Unterlagen (Anlage 2009-10-19_Anwender-Schulung_UEWA.ppt) werden mit der Version 2.0 überarbeitet.

2.9 Datenmigration

Die Datenmigration ist abgeschlossen.

2.10 Datenschutz – Barrierefreiheit – Kontrastanalyse

Datenschutz

- Mitarbeiterbezogene Daten werden nicht verarbeitet und nicht gespeichert.
- Die Vorgaben des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) sind eingehalten.
- Die „Dienstvereinbarung über die Erfassung und Behandlung von Nutzerdaten bei zentral betriebenen Systemen“ vom 21. Februar 2003 ist eingehalten.

Barrierefreiheit

- Die „Rahmenintegrationsvereinbarung“ (RIV 3.0) vom 21.05.2010, einschließlich der Barrierefreiheit (RIV Kapitel 3.4) und der BITV 2.0 wurden weitgehend eingehalten.
- Einschränkungen gibt es für Menschen mit Sehbehinderungen. Zentrale Komponente von ÜWA ist die kartografische Anzeige von Objekten und deren räumlichen Anordnung. Diese Kartenanwendungen sind für solche Menschen nur eingeschränkt nutzbar, da zur Steuerung und Datenrepräsentation überwiegend grafische Elemente eingesetzt werden.

Die Umsetzung der ÜWA-Kartenanwendung orientiert sich am technischen Rahmen der zentralen WSV-Kartenanwendung (GeoPortal der WSV) und an PEGELONLINE. Einzelne Module und Techniken dieser Applikationen werden in ÜWA nachgenutzt.

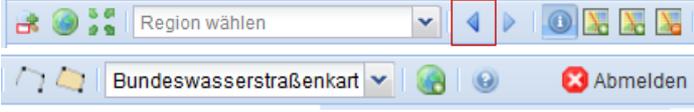
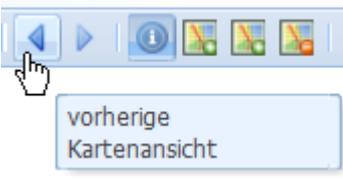
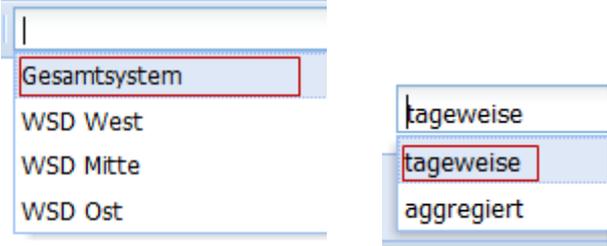
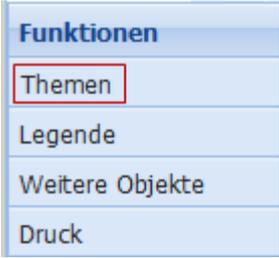
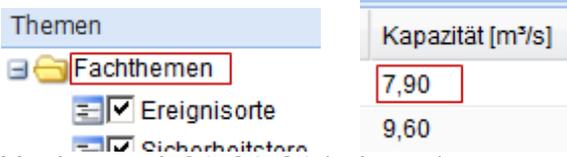
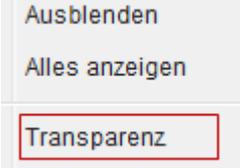
Bildschirmgestaltung / Kontraste

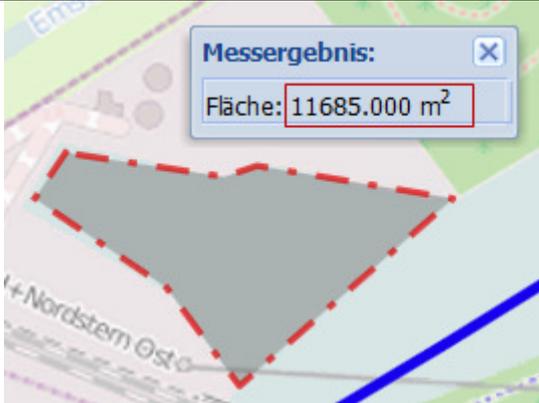
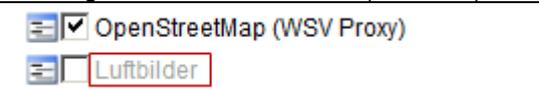
In ÜWA werden die Cascaded-Style-Sheet-Dateien der WSV verwendet.

Mittels des Programms „Colour Contrast Analyser Version 2.2“ (<http://www.paciellogroup.com/resources/contrast-analyser.html>) wurden die wichtigsten Bereiche der ÜWA-Softwareoberfläche gemessen.

Mindestanforderungen (W3C):	Kontrast (K): 5 : 1
	Farbdifferenz (F): 500
	Helligkeitsdifferenz (H): 125

Tabelle 2: Kontrastprüfung der Programmoberflächen

Nr.	Programmteil	Screenshot (RGB-Farben)	K / F / H
1	Button der Kartenfunktionen ohne Mouseover	<p>Button der Kartenfunktionen ohne Hervorhebung bei Mouseover.</p>  <p>Vordergrund: 23, 62, 184 (blau) Hintergrund: 216, 228, 243 (hellblau)</p>	<p>K: 6,7 : 1 F: 418 H: 162</p> <p><u>F nicht erfüllt</u></p>
2	Button der Kartenfunktionen bei Mouseover	<p>Bei Mouseover wird der Button visuell hervorgehoben</p>  <p>Vordergrund: 23, 62, 184 (blau) Hintergrund: 219, 238, 255 (hellblau)</p>	<p>K: 7,3 : 1 F: 443 H: 170</p> <p><u>F nicht erfüllt</u></p>
3	Inhalt von Auswahlfeldern	 <p>Vordergrund: 20, 29, 35 (schwarz) Hintergrund: 255,255,255 (hellblau)</p>	<p>K: 13,8 : 1 F: 617 H: 204</p> <p><u>erfüllt</u></p>
4	Beschriftung Funktionen	 <p>Vordergrund: 34, 34, 34 (schwarz) Hintergrund: 217, 231, 248 (hellblau)</p>	<p>K: 12,7 : 1 F: 594 H: 194</p> <p><u>erfüllt</u></p>
5	Beschriftung innerhalb Funktionen und Tabellen	 <p>Vordergrund: 34, 34, 34 (schwarz) Hintergrund: 255, 255, 255 (weiß)</p>	<p>K: 15,9 : 1 F: 663 H: 221</p> <p><u>erfüllt</u></p>
6	Funktionen im Kontextmenü (Klick mit der rechten Maustaste)	 <p>Vordergrund: 65, 56, 46 (schwarz) Hintergrund: 240, 240, 240 (hellgrau)</p>	<p>K: 10,1 : 1 F: 553 H: 183</p> <p><u>erfüllt</u></p>

Nr.	Programmteil	Screenshot (RGB-Farben)	K / F / H
7	Anzeige Messergebnis in der Karte	 <p>Vordergrund: 33, 17, 25 (schwarz) Hintergrund: 204, 217, 232 (hellblau)</p>	K: 12,6 : 1 F: 578 H: 192 <u>erfüllt</u>
8	Beschriftung inaktiver Funktionen / Themen	 <p>Vordergrund: 176, 168, 191 (hellgrau) Hintergrund: 255, 255, 255 (weiß)</p> <p>Solang eine Beschriftung grau dargestellt wird, steht diese Funktion nicht zur Verfügung. Steht die Funktion zur Verfügung, erfolgt die Darstellung der Schrift in schwarz und die Kontrastanforderungen werden erfüllt (siehe Nr. 5).</p>	K: 2,3 : 1 F: 230 H: 82 <u>Nicht erfüllt</u>

3 Betrieb des IT-Systems ÜWA

3.1 Verantwortlichkeiten der Anwender (WSV)

Die Anwender des IT-Systems ÜWA sind für die Überprüfung der Einträge in ÜWA hinsichtlich der sachlichen Richtigkeit, der Vollständigkeit und der Aktualität in ihrem Zuständigkeitsbereich verantwortlich.

Die Daten von ÜWA werden über definierte Schnittstellen importiert. Die Verfahrensbetreuer für die davon betroffenen IT-Systeme stimmen sich mit dem DLZ-IT BMVI und den Verfahrensbetreuern für das IT-System ÜWA hierzu ab.

3.2 Datenübertragung

Die haltungsbezogenen Stammdaten, sowie Betriebs- und Bewirtschaftungsdaten der Kanäle und deren Anlagen werden von den Betriebszentralen täglich an ÜWA übergeben.

Alle gewässerkundlichen Daten (Messdaten, Stammdaten der Pegel) werden über eine Schnittstelle aus dem IT-System PEGELONLINE bezogen.

3.3 Betrieb und Support

Die Softwarepflege erfolgt durch die Fichtner IT Consult AG (AN) über den geschlossenen Pflegevertrag (Nr. Pf-2012/9.0 vom 01.05.2002) beim DLZ-IT BMVI.

Der Betrieb des IT-Systems ÜWA ist Teil des SLA Gewässerkunde. Das SLA Gewässerkunde ist abschließend zu verhandeln.

Das DLZ-IT BMVI schreibt die IT-Doku Gewässerkunde fort und nimmt ÜWA als eingeführtes IT-System auf.

3.4 Fehler- und Änderungsmanagement

Stellen Anwender Fehler und Anforderungen in ÜWA fest, so melden sie diese an den Verfahrensbetreuer des IT-Systems ÜWA.

Die Umsetzung abgestimmter Anforderungen erfolgt durch eine Beauftragung des AN durch das DLZ-IT BMVI über das Ticketsystem des AN. Das DLZ-IT BMVI klärt mit dem AN die technische Fehlerbehebung und entsprechende Release Planung.

Das Einstellen der Tickets erfolgt durch das DLZ-IT BMVI und die Verfahrensbetreuer des IT-Systems ÜWA.

4 Einführung des IT-Systems ÜWA

Die Verfahrensbetreuer werden im Rahmen von 1-tägigen Veranstaltungen geschult, die die Fa. Fichtner, mit Unterstützung des DLZ-IT BMVI durchführt.

In einer Einführungsveranstaltung wird den Anwendern und Leitern der Sachbereiche 3 das IT-System ÜWA vorgestellt. Die Einführungsveranstaltung wird durch die Verfahrensbetreuer mit Unterstützung des DLZ-IT BMVI durchgeführt.

Die Verfahrensbetreuer weisen alle Beschäftigten in das IT-System ein, die im Rahmen ihrer dienstlichen Tätigkeit das IT-System ÜWA einsetzen. Die Einweisung orientiert sich am Anwenderhandbuch für das IT-System ÜWA.