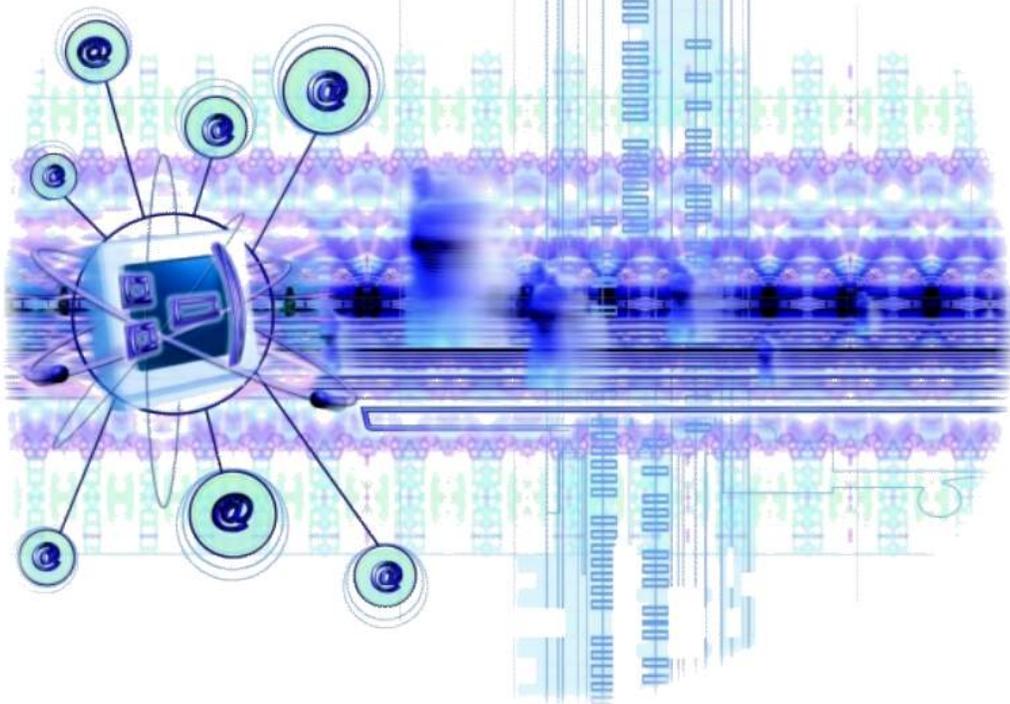


# Lawful Interception Manager (LIM)

## MOBIKOM Austria

### Specification Document V1.1

#### Visual Process Integration for eXtended Networks





## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>8</b>
1.1.	Das Lawful Interception Manager Projekt für die Mobilkom Austria .....	8
1.2.	LIM als Überwachungszentrum .....	8
1.2.1.	Momentaner Stand : (ohne LIM).....	8
1.2.2.	Stand nach CICP Ersatz.....	9
1.2.3.	Endausbau LIM.....	9
1.2.4.	LIM und seine Umgebung.....	10
<b>2.</b>	<b>Interner Aufbau von LIM .....</b>	<b>11</b>
2.1.	Die LIM Hardware und Clustersoftware.....	11
2.1.1.	Auflisten der verwendeten LIM Hardware.....	11
2.2.	LIM Software.....	12
2.3.	LIM Basis Software Komponenten .....	12
2.4.	Spezielle LIM Software Anteile .....	13
2.5.	Software zur Kommunikation zwischen LIM und SDM (MSC).....	13
<b>3.</b>	<b>Ablauf eines LIM Services .....</b>	<b>15</b>
3.1.	Ablauf eines von außen angestoßenen Service .....	15
3.2.	Ablauf von internen Services .....	16
3.2.1.	Zeitgesteuerte Aufträge .....	16
<b>4.</b>	<b>Daten pro Überwachung in der Datenbank.....</b>	<b>17</b>
4.1.	Datenbank Tabelle ObsInfo.....	17
4.2.	Datenbank Tabelle ObsInfo4NE .....	19
4.3.	Andere Datenbanktabellen .....	20
4.3.1.	History für Überwachungen .....	20
4.3.2.	LEA Informationen .....	20
4.3.3.	Profile Information.....	21
4.3.4.	Journal .....	21
4.3.5.	User & Gruppen & Rechteinformationen .....	21
<b>5.</b>	<b>Logging &amp; Journaling .....</b>	<b>22</b>
5.1.	Logging .....	22
5.2.	Journaling .....	22

<b>6.</b>	<b>Benutzeroberfläche – GUI</b>	<b>25</b>
6.1.	Allgemeine Funktionalitäten	25
6.1.1.	Wildcards	25
6.1.2.	Verwendete Icons	25
6.1.2.1.	Allgemeine Funktionen	25
6.1.2.2.	Navigation in Ergebnislisten	25
6.1.2.3.	Icons für Aktionen mit Einträgen der Ergebnisliste	26
6.2.	Authentisierung und Autorisierung	26
6.3.	Design der Benutzeroberfläche	26
6.4.	Einstieg in die GUI	27
6.5.	LIM Hauptseite	28
6.6.	Userverwaltung	28
6.6.1.	Benutzer-Verwaltung	28
6.6.1.1.	Startseite	29
6.6.1.2.	Benutzerliste	29
6.6.1.3.	Einen neuen Benutzer anlegen	29
6.6.1.4.	Löschen eines Benutzers	30
6.6.1.5.	Ändern eines Benutzers	30
6.6.2.	Gruppen	32
6.6.3.	Rollen	32
6.7.	Applikations-Verwaltung	32
6.7.1.	Einstellungen	32
6.7.2.	Hilfetexte	32
6.7.3.	Aktive Sessions	33
6.8.	Profil	33
6.8.1.	Einstellungen	33
6.8.2.	Benutzerdaten	33
6.8.3.	Passwort	34
6.9.	LIM – Überwachungen	34
6.9.1.	Administration	35
6.9.1.1.	LEA Verwaltung	35
6.9.1.2.	Zeitgesteuerte Prozesse	38
6.9.1.3.	Überwachungsprofile	38
6.9.1.4.	MSC Reduzierung	42
6.9.2.	Überwachungen	44
6.9.2.1.	Überwachungen bearbeiten	44
6.9.2.2.	Anzeige der Überwachungen	47

---

6.9.2.3.	Neue Überwachung anlegen (bzw. Überwachung wiederbeleben) .....	48
6.9.2.4.	Überwachung bearbeiten (ändern) .....	49
6.9.2.5.	Überwachungen löschen .....	51
6.9.2.6.	Unbekannte Überwachungen .....	52
<b>7.</b>	<b>Erkennen von Unterschieden LIM zu MSCs .....</b>	<b>55</b>
7.1.	DetailView & Repair Funktion im Detail .....	55
7.2.	„Unbekannte Überwachungen“ Funktion im Detail .....	56
<b>8.</b>	<b>Automatische Prozesse .....</b>	<b>57</b>
<b>9.</b>	<b>Anhang A – Nortel Direkt Interface .....</b>	<b>58</b>
9.1.	Kommando Austausch .....	58
9.2.	Kommando Syntax .....	58
<b>10.</b>	<b>Anhang B – Voraussetzungen und Ablauf für den „LIM Aufbau“ .....</b>	<b>60</b>
10.1.	Aufbau von LIM .....	60
10.2.	Anhang C – Voraussetzungen zur Umstellung CICP auf LIM .....	60
<b>11.</b>	<b>Anhang D – Umstellung von CIPC auf LIM .....</b>	<b>61</b>
<b>12.</b>	<b>Dokument Information .....</b>	<b>62</b>

Dokument Versionen

Version	Datum	Änderungsgrund	Status	Geänderte Kapitel
1.0	Juli, 2005		Draft	Alle
1.1	September, 2005	Verfallsdatum Journal		4.3.1
		Verfallsdatum History		4.3.4
		Dokumentationsfehler bezüglich Weitergabe CC		4.1

Querverweis Dokumente

Ref.	Date	Titel / Version	Responsible
[1]			



## 1. Einleitung

### 1.1. Das Lawful Interception Manager Projekt für die Mobilkom Austria

Das LIM (Lawful Interception Manager) Projekt für die Mobilkom Austria umfasst zwei große Abschnitte:

- Neues Verwaltungs- und Einrichtungsinterface für gesetzliche Überwachungen als Ersatz für den Nortel CICP
- Neues „Layout“ der IRI Records nach ETSI ES 201 671

Diese Abschnitte begründen auch die zwei hintereinander folgenden Phasen des Projektes:

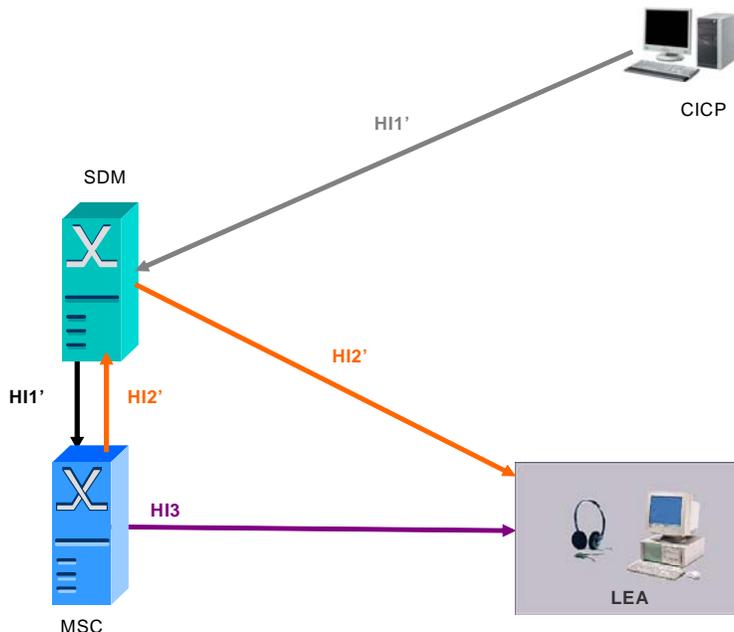
- Phase 1 : Neues Verwaltungs- und Einrichtungsinterface
- Phase 2 : Neues „Layout“ der IRI Records

Dieses Dokument befasst sich in den ersten Versionen mit der Phase 1.

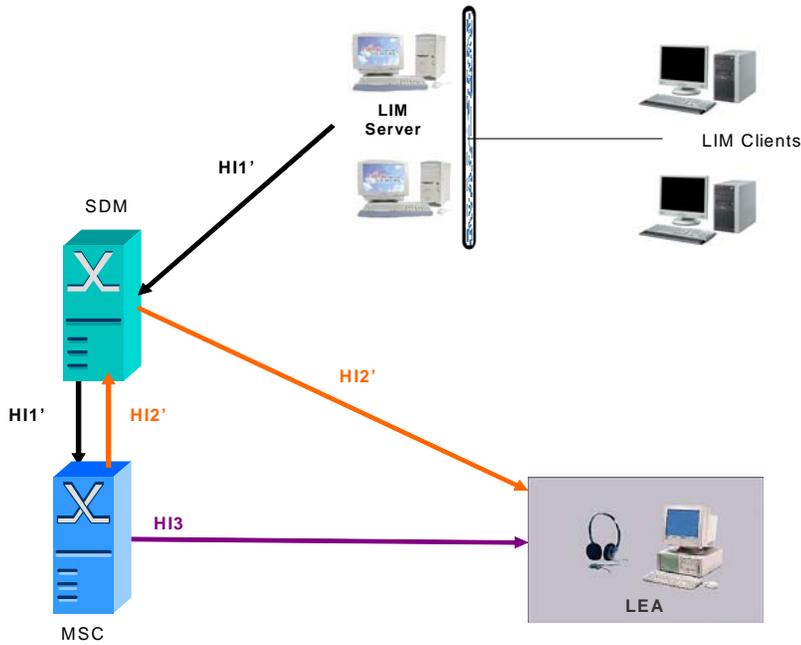
### 1.2. LIM als Überwachungszentrum

Die folgenden Bilder zeigen die Entwicklung vom momentanen Umfeld bis hin zu LIM im Endausbau

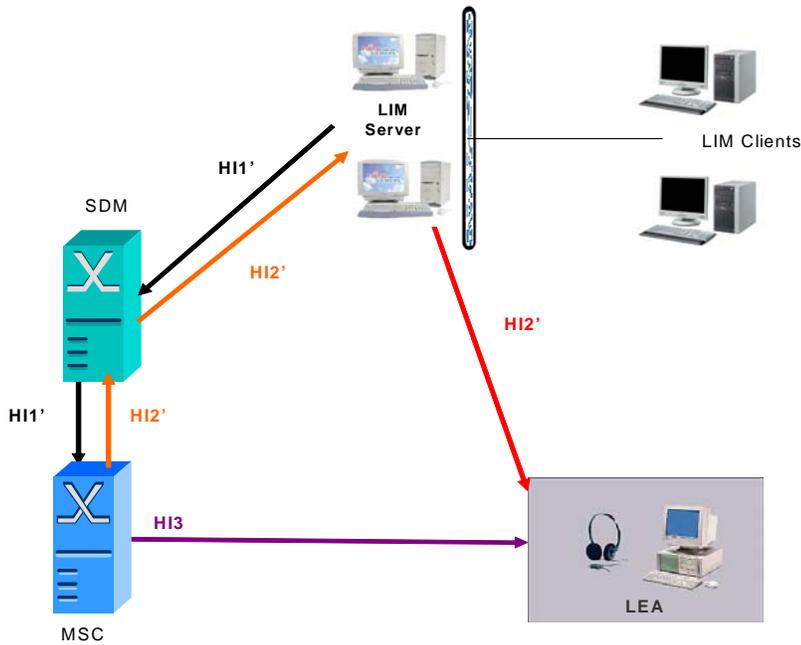
#### 1.2.1. Momentaner Stand : (ohne LIM)



1.2.2. Stand nach CICP Ersatz

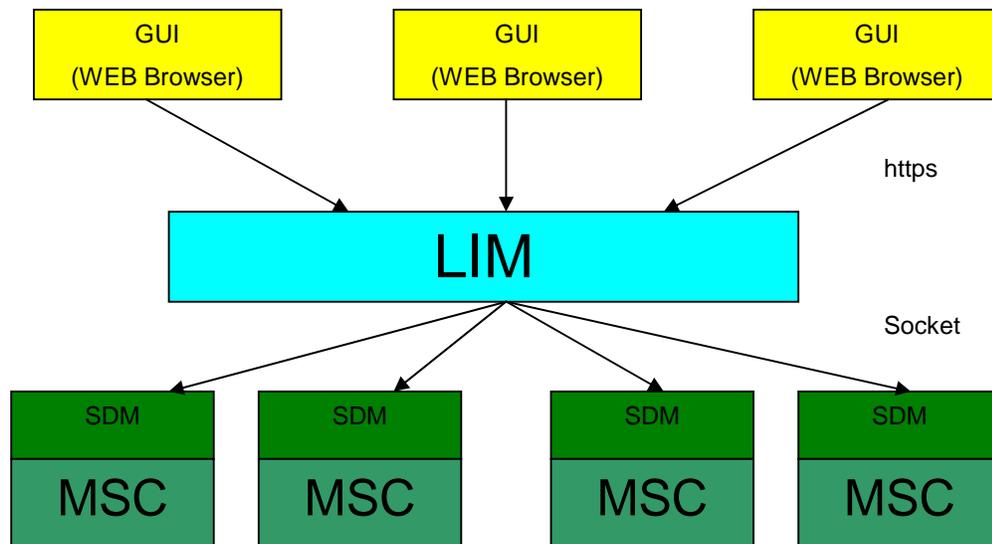


1.2.3. Endausbau LIM



### 1.2.4. LIM und seine Umgebung

Folgende Skizze soll darstellen wie die Verbindungen von LIM zur Außenwelt sind:



## 2. Interner Aufbau von LIM

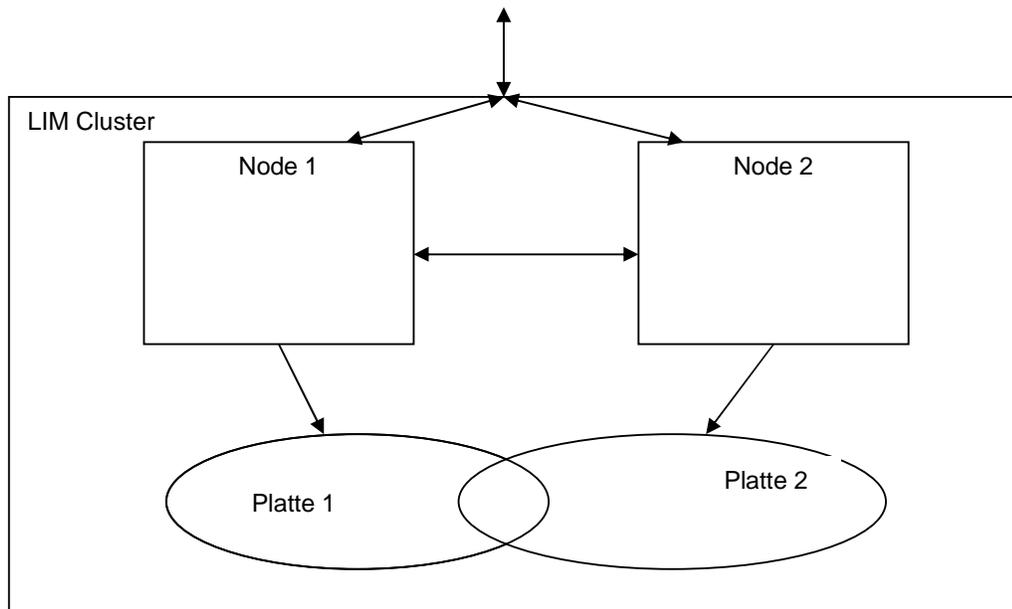
### 2.1. Die LIM Hardware und Clustersoftware

LIM ist ein Cluster, welcher aus zwei Nodes (SUN ) besteht. Jeder dieser Rechner hat eine eigene Festplatte. Jeweils ein Rechner ist im Betrieb der aktive Node. Der andere Rechner ist im Standby Betrieb (hot Standby)

Die Clustersoftware spiegelt den „shared“ Bereich der Platte des aktiven Nodes auf den „shared“ Bereich der Platte des standby Nodes. Dadurch ist immer derselbe Datenbestand auf beiden Rechnern verfügbar. Selbst bei Ausfall des standby Nodes werden Änderungen später automatisch nachgezogen.

Jeder der beiden Nodes hat eine IP Adresse. Der Cluster selbst hat ebenfalls eine IP Adresse, welche immer vom aktiven Node übernommen wird.

Bei Ausfall des aktiven Nodes oder von Komponenten (Softwareteilen) des aktiven Nodes wird automatisch der standby Node zum aktiven Node. Dieser übernimmt dann die Aufgaben.



#### 2.1.1. Auflisten der verwendeten LIM Hardware

LIM verwendet 2 Nodes:

Sun Fire V240 Server mit 2 UltraSPARC IIIi-Prozessoren (1,5 GHz), 2 GB Arbeitsspeicher (4 x 512-MB-DIMMs), 2 Ultra3-SCSI-Festplatten mit 73 GB und 10.000 U/min, 4 Anschlüsse für 10/100/1000 Gigabit Ethernet, ALOM Remote Manager, 3 PCI-Steckplätze, n+1 redundantes Netzteil

Die Hardware wird in bereits vorhandene Recks der Mobilkom eingebaut.

## 2.2. LIM Software

## 2.3. LIM Basis Software Komponenten

LIM verwendet viele Basis Komponenten die nun kurz aufgezählt werden:

- Solaris 9  
Betriebssystem
- JAVA  
JDK 1.5 oder höher
- UpSuite  
Die Cluster-Software von LIM. Ihre Aufgaben wurden bereits beschrieben.
- Oracle  
Als Datenbank von LIM werden hier folgende Informationen abgespeichert :
  - Gruppeninformationen  
Welche „Benutzergruppe“ darf was in LIM tun.
  - Userinformationen  
Welcher Benutzer ist welcher Gruppe zugeordnet und weitere Daten des Benutzers.
  - LEA (Überwacher) Informationen
  - Profile Informationen  
können als „Vorlage“ für Überwachungen verwendet werden.
  - Aktive und Zukünftige Überwachungen  
Daten der Überwachungen : welche Nummer, von Wann bis Wann von Wem, Wie überwacht wird
  - Überwachungsaufträge auf den Netzwerkelementen  
in welchem Zustand ist eine Überwachung auf einem Netzwerkelement.
  - History Überwachungen  
Informationen über ehemalige Überwachungen
  - Journal Informationen  
Wann wurde eine Tätigkeit von Wenn durchgeführt.
  - Zeitsteuerungsinformationen  
Aufgaben der Zeitsteuerung werden hier hinterlegt.
- JBOSS Applikation Server  
Die Laufzeitumgebung von LIM. Übernimmt die Aufgaben des WEBServers, die Verwaltung von Ressourcen und das Laufen von Prozessen von LIM.

- NetXtender Light  
Verwaltung von Services, Bereitstellung von Input und Output Convertern,  
Laufzeitumgebung der Services, Zeitsteuerung von Prozessen

## 2.4. Spezielle LIM Software Anteile

LIM besteht selbst aus grob gesagt aus 2 Teilen, die sich der oben angeführten Basiskomponenten bedienen.

- LIM GUI  
Über WEB Browser bedienbar. Es werden JSP (Java Server Pages) erzeugt über die, die Daten von LIM abfragbar bzw. manipulierbar sind. Von Server aus werden dann die Services, die dann die effektive Arbeit auf den Netzwerkelementen bzw. der Datenbank ausführen aufgerufen.
- LIM Services  
Ansammlung von Services zum Einrichten, Abfragen, Ändern von Überwachungen.

## 2.5. Software zur Kommunikation zwischen LIM und SDM (MSC)

Dieser Teil der Verbindung betrachtet nur das Einrichten, Ändern, Löschen und Abfragen von Überwachungsdaten auf den Netzwerkelementen. (HI1 Interface)

LIM verwendet zur Verbindung zu den Netzwerkelementen das Direkt Interface (DI) von Nortel auf den SDMs. Das DI ist im Prinzip eine Socket Verbindung vom Client (LIM) zum Server (SDM) wo bestimmte, nicht verschlüsselte Nachrichten ausgetauscht werden.

Der Client, in diesem Fall LIM sendet einen Request an den Server, hier DI am SDM. Der SDM kommuniziert danach gegebenenfalls mit dem MSC (z.B.: Einrichten einer Überwachung) und sendet dann einen Response am selben Kommunikationskanal an den Client zurück.

Die Konfiguration der Schnittstelle umfasst zwei Teile:

- Konfiguration am SDM  
Hier wird mit mehreren Config Dateien folgende Einstellungen verwaltet :
  - DI-Port  
Hier wird das Port bestimmt, wo das DI am SDM „lissening“ ist.
  - IP Client  
Weiters wird die IP Adresse des Clients bestimmt, der das DI Interface benutzen kann. Hier ist die Cluster IP Adresse des LIM Clusters einzutragen. Andere Verbindungen werden nicht zugelassen
  - Timeouts  
Verschiede Verbindungstimeouts zum Client

- Konfiguration am LIM

Hier wird in der Config-Datei des NetXtenders pro SDM der angebunden werden soll folgendes bestimmt.

- Name der externen Ressource  
Ist der Name des SDMs(MSCs) wie er später in LIM erscheinen soll
- IP Adresse des Zielrechners  
Ist die IP Adresse des SDMs der an den MSC angebunden ist.
- Port des DI  
Portnummer wo DI am SDM lissening“ ist. Wurde in der Konfiguration des SDMs bestimmt.
- Timeouts  
Verschiede Verbindungstimeouts zum Server (SDM)
- Optionale Parameter
  - Sperren eines Netzwerkelements  
Ein Netzwerkelement kann von LIM aus auf zwei Arten temporär gesperrt werden :
    - Modify Sperre  
Sollte diese Sperre eingelegt sein, so sind keine Veränderungen (Create, Modify, Delete) am Netzwerkelement von LIM aus möglich. Eine geeignete Fehlermeldung wird erzeugt.
    - Generelle Sperre  
Sollte diese Sperre eingelegt sein, so sind keine Zugriffe (Query, Create, Modify, Delete) auf das Netzwerkelement von LIM aus möglich. Eine geeignete Fehlermeldung wird erzeugt.
    - Diese Sperren können beide im Format Datum + Zeit (HH:MM) von, bis eingegeben werden. Die Konfiguration wurde absichtlich zur Netzwerkkommunikation gegeben, da diese Sperre nur aus systemtechnischen Gründen verhängt werden sollte.

Da das DI eine rein String Basierende Kommunikationsform ist, umfasst die Implementierung am NTX auch einen Wrapper, der XML Requests (KCC interne Repräsentation) in DI Request und die Responses wieder in XML Responses (KCC interne Repräsentation) umwandelt. Das heißt für die außen liegenden Schichten wird ein XML Schema zur Verfügung gestellt um Überwachungen über das DI zu bearbeiten.

Eine genaue Beschreibung des Direkt Interfaces finden Sie im Anhang dieses Dokumentes.

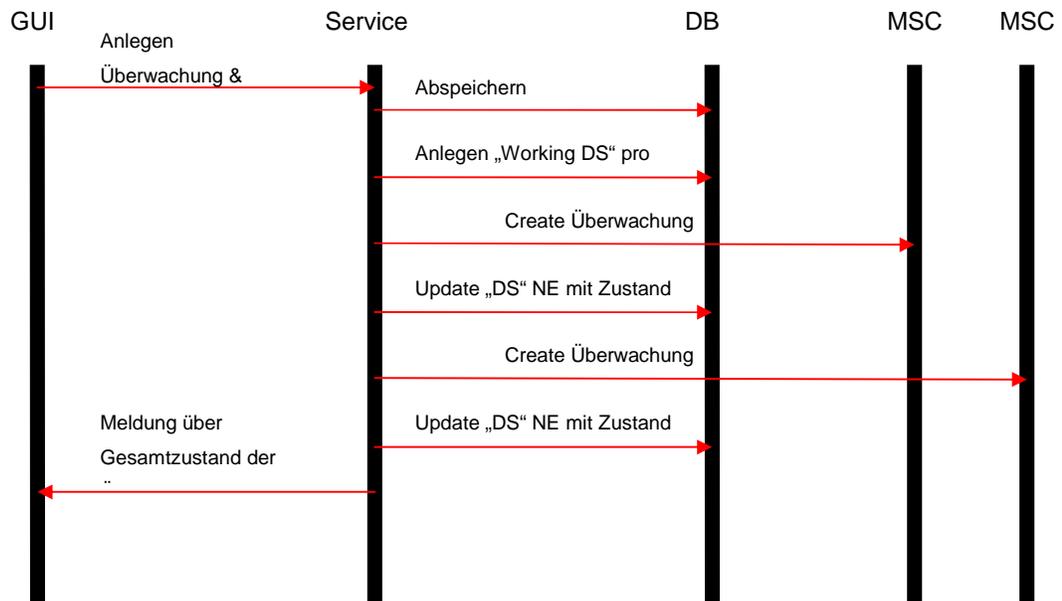
### 3. Ablauf eines LIM Services

Unter einem LIM Service versteht man alle Softwareanteile von LIM, die der Außenwelt (z.B. GUI) als einzelne Teile zur Verfügung gestellt werden (z.B.: Einrichten, Abfragen, Ändern von Überwachungen)

#### 3.1. Ablauf eines von außen angestoßenen Service

Von außen angestoßene Services sind jene, welche durch die GUI angestoßen werden. Es wären auch andere „Auftraggeber“ möglich, diese sind aber momentan nicht vorhanden.

Nun wird der generelle Ablauf eines Services in LIM beschrieben. Als Beispiel wird das Anlegen einer Überwachung hergenommen, andere Services arbeiten aber bis auf den Ablauf fast gleich.



Aus dem Ablaufdiagramm ersieht man, dass zuerst die Überwachungsdaten in der Datenbank abgelegt werden. Weiters wird für jedes betroffene Netzwerkelement ein Datensatz angelegt, in dem vermerkt welche Art von Arbeit noch zu tun ist. Damit sind alle Aufgaben persistent abgelegt. Nun wird versucht die Überwachung auf den einzelnen Netzwerkelementen (SDMs) unterzubringen. Sollte dies erfolgreich möglich sein, so wird der Datensatz pro Netzwerkelement in der Datenbank auf „No Work to Do“ gesetzt oder beim Abtragen einer Überwachung aus der Datenbank gelöscht. Sollte das Netzwerkelement (SDMs) einen Fehler liefern, so wird dieser Fehler im Datensatz pro Netzwerkelement in der Datenbank abgespeichert und der dortige „Fehlercounter“ um 1 erhöht.

Nachdem alle Netzwerkelemente so behandelt worden sind, wird der Zustand der Überwachung an die GUI zurückgeliefert.

### **3.2. Ablauf von internen Services**

Interne Services werden meist durch einen Zeitauftrag angestoßen. Dies ist z.B.: der Fall wenn eine Überwachung erst ab (bzw. bis zu) einem bestimmten Zeitpunkt geschaltet werden soll.

Internen Services werden aber auch zur „Fehlerbehebung“ verwendet. Dies ist wie folgt beschreiben.

Aus einem Externen Service heraus, kann es aber nun Überwachungen geben, die nicht richtig auf einem oder mehreren Netzwerkelementen durchgeführt werden konnten. Der „RecoverRunner“ selektiert nun alle Überwachungen, bei denen es ein oder mehrere Netzwerkelemente gibt, bei denen noch eine Arbeit offen ist. Danach versucht er diese Operation auf dem NE durchzuführen. Der Erfolg bzw. der Misserfolg dieser Operation wird wie oben wieder in der Datenbank abgelegt.

#### **3.2.1. Zeitgesteuerte Aufträge**

Es kann nun Überwachungen geben, welche erst ab einem Bestimmten Zeitpunkt aktiv sein sollen. Hierfür gibt es zum oberen Ablauf eine kleine Bemerkung. Überwachungen werden erst dann versucht auf den Netzwerkelement unterzubringen, wenn ihre Zeit gekommen ist. Sprich beim Anlegen einer solchen Überwachung werden nur die nötigen Datensätze in der Datenbank angelegt. Der „RecoverRunner“ lässt diese Aufträge ebenfalls bis zum Zeitpunkt „X“ in Ruhe und dann werden sie von ihm, wie unerledigte Aufträge behandelt.

Es kann auch Aufträge geben, die mit einem bestimmten Zeitpunkt ungültig werden. Zu diesem Zeitpunkt selektiert der „RecoverRunner“ diese abgelaufenen Überwachungen und setzt alle Datensätze der Netzelemente dieses Auftrages in der Datenbank auf „Delete to Do“.

Dadurch werden Sie vom „RecoverRunner“ erkannt und wie oben als unerledigte Aufträge behandelt.

## 4. Daten pro Überwachung in der Datenbank

Folgende Tabelle soll zeigen welche Daten pro Überwachung in der Datenbank gehalten werden. Weiters zeigt die Tabelle welche dieser Daten auch vom DI (Direkt Interface) am Switch abgelegt werden (diese Bezeichnungen sind in Großbuchstaben geschrieben). Zum Verständnis wird auch noch der korrespondierende Name auf der GUI bzw. dem CICIP angeführt

### 4.1. Datenbank Tabelle ObsInfo

Bezeichnung	GUI/CIPC	Bemerkung	Länge /Chars
IMS_REF	Warrent ID	Eindeutige ID eines Auftrages. Primary Key in dieser Tabelle. Kann nicht geändert werden.	Länge : 8 0-9, A-F
TRIGGER	Target Type	Die Überwachung ist für eine IMSI, MSIDN,...	Länge : 4-10 MSIDN, IMSI, TRUNK_CLLI, IMEI
TRUNK_DN	TRUNK_DN	Gibt es nur wenn TRIGGER=TRUNK_CLLI. BasicNumber der PBX	Länge : 1-30 0-9
VALUE	TARGET-ID	Wert des TRIGGERs. z.B: die MSIDN (6648723232)	Länge : 1-20 0-9,A-Z,_,
IMS_ID	LEA / Agency	Name des Überwachungsorganisation	Länge : 1-8 A-Z,0-9,_,
IRI_ALIAS	Port alias	Bezeichnung der Adresse(Rechner) des LEA	Länge : 1-15 A_Z,0-9
LEA_REF	Reference Number	Referenznummer des LEA	Länge : 1-30 A-F,0-9
IRI	IRI	Definitionen ob IRI Daten erzeugt (gesendet) werden sollen.	Länge : 1 0, 1
SMS	SMS	Definitionen ob SMS übertragen werden sollen.	Länge : 1 0, 1
CISS	CISS	Definitionen ob CISS übertragen werden sollen.	Länge : 1 0, 1
PRODUCT	CallContent /--	Angabe ob CallContent Daten gesendet werden sollen. („Mithören“) Am CICIP	Länge : 1 0, 1

		automatisch durch Auswahl einer Mithörnummer ausgewählt	
V_CHNL	Voice Channel	Mitführen der Sprachdaten (0: Separated, 1: Combined)	Länge : 1 0, 1
COLP_CHECK	COLP_Cheek /--	Solle die Rufnummer der Mithörerseite überprüft werden oder nicht.	Länge : 1 0, 1
SHOW_TARGET	Show Target ID	Soll Ziel in IRI Daten angezeigt werden.	Länge : 1 0, 1
SEND_TARGET	SEND_AS_TARGET / --	Welche Daten sollen in die CGI Subadresse Content eingefügt werden. (0: Target MSISDN, 1: Reference Number, 2: NIX)	Länge : 1 0, 1, 2
CUG_NIT	-- / --	CUG (Closed User Group) Network Ident Table. Wird bei den LEA Daten verwaltet aber hier für diesen Auftrag eingefügt.	Länge : 4 0-9
CUG_ILC	-- / --	CUG Interlock Code	Länge : 1-6 -32768 bis 32767
LEA_CC	3.1 kHz DN	Rufnummer zum "Mithören"	Länge : 1-30 0-9
BEARER	3.1 kHz Bearer	Bearer Service für LEA_CC (0: Speech, 1: 3.1kHz, 2: UDI)	Länge : 1 0, 1, 2
LEA_CC_OV1	Voice DN	Rufnummer zum "Mithören"	Länge : 1-30 0-9
BEARER_CC_OV1	Voice Bearer	Bearer Service für LEA_CC_OV1 (0: Speech, 1: 3.1kHz, 2: UDI)	Länge : 1 0, 1, 2
LEA_CC_OV2	UDI DN	Rufnummer zum "Mithören"	Länge : 1-30 0-9
BEARER_CC_OV2	UDI Bearer	Bearer Service für LEA_CC_OV2 (0: Speech, 1: 3.1kHz, 2: UDI)	Länge : 1 0, 1, 2
LEA_CC_OV3	Dual DN	Rufnummer zum "Mithören"	Länge : 1-30 0-9
BEARER_CCO_	Dual Bearer	Bearer Service für	Länge : 1

OV3		LEA_CC_OV3 (0: Speech, 1: 3.1kHz, 2: UDI)	0, 1, 2
LEA_CC_OV4	FAX DN	Rufnummer zum "Mithören"	Länge : 1-30 0-9
BEARER_CC_OV4	FAX Bearer	Bearer Service für LEA_CC_OV4 (0: Speech, 1: 3.1kHz, 2: UDI)	Länge : 1 0, 1, 2
msisdn	MSISDN / --	Rufnummer der Überwachung. Ist einzig ein Datenbankfeld, damit man bei einer Überwachung über die IMSI weiß welche Rufnummer betroffen ist.	Länge : 0-20
comment	Comment /Notes	Irgendein Kommentar zu dieser Überwachung	Länge : 0-2000
act_date	Start Time	Zeitpunkt des Beginns der Überwachung	Datumfeld
deact_date	Stop Time	Zeitpunkt des Ende der Überwachung	Datumfeld
historyid	-- / --	Eindeutige Nummer der Überwachung, auch in History eindeutig	Numberfeld

#### 4.2. Datenbank Tabelle ObsInfo4NE

Bezeichnung	GUI	Bemerkung	Länge/ Chars
IMS_REF	Warrent_ID	Eindeutige ID eines Auftrages. Querverbindung zur Tabelle ObsInfo	Länge : 8 0-9, A-F
nename	Target Nodes	Netzwerkelement (MSC) wo dieser Auftrag geschaltet werden soll	Länge : 10
worktodo	-- / --	Gibt es noch eine Arbeit für diesen Datensatz auf dem Netzwerkelement	Länge : 1 T, F, D

		(D : Überwachung löschen, T: Überwachung schalten, F: keine Arbeit zu machen)	
C_IMS_ID	LEA / Agnecy	Momentaner LEA der Überwachung am Netzwerkelement (leer wenn Überwachung noch nicht geschaltet)	Länge : 1-30 A-F, 0-9
errorcount	-- / --	Anzahl der erfolgreichen Versuch bis dato für diesen Auftrag. Bei keiner Arbeit = 0	Numberfeld
lasterror	-- / --	Letzte Fehlermeldung des Netzwerkelements	Länge : 0-80

### 4.3. Andere Datenbanktabellen

LIM verwendet auch andere Tabellen in der Datenbank, diese beinhalten aber keine Überwachungsdaten und werden hier nur grob und nicht vollständig angeführt.

#### 4.3.1. History für Überwachungen

Ist vom Aufbau praktisch gleich, wie die Tabelle ObsInfo. In die History Tabelle werden Daten dann automatisch verschoben, wenn Sie aus der Tabelle Obsinfo gelöscht werden. Dies ist beim letzten Löschen dieser Überwachung beim letzten Netzwerkelement der Fall.

Weiters gibt es eine Tabelle, die speichert, welche Netzwerkelemente von dieser Überwachung betroffen waren. Hier werden aber sonst keine Informationen wie z.B.: Dauer, Fehler, ... abgelegt.

Die History von Überwachungen wird für einen Zeitraum von 12 Wochen aufgehoben. Danach wird sie automatisch gelöscht. Der Zeitraum von 12 Wochen ist nicht fix, er kann durch einen privilegierten User über die LIM GUI eingestellt werden. Der Zeitraum kann in Tagen konfiguriert werden.

#### 4.3.2. LEA Informationen

Informationen über LEAs sind, die CUG Daten.

#### 4.3.3. Profile Information

Profile sind "Default" Einstellungen für eine Überwachung. Diese Daten sind fast gleich aufgebaut wie die Überwachungsdaten. Nur die Daten wie Überwachungsnummer, Überwachungsziel und ÜberwachungsIDs fehlen.

#### 4.3.4. Journal

Hier werden mit Zeitstempel versehen grob gesagt folgende Informationen gespeichert:

- Initiator  
Dies kann die GUI, ein Zeitprozess oder eine ein „Auftrag“ an ein Netzwerkelement sein.
- Message  
Dies sind die Daten die gesendet werden
- Answer  
Die Antwort des Zielsystemes. Das Zielsystem ist logisch vom Initiator ableitbar. z.B.: der Initiator GUI hat das Zielsystem LIM.
- IMS\_REF (=Warrent ID)  
Eindeutige ID der Überwachung
- Creation-Date  
Zeitpunkt wann dieses Ereignis war.

Journalinformationen werden für einen Zeitdauer von 8 Wochen gespeichert. Danach werden Sie automatisch gelöscht. Der Zeitraum von 8 Wochen ist nicht fix, er kann durch einen privilegierten User über die LIM GUI eingestellt werden. Der Zeitraum kann in Tagen konfiguriert werden.

#### **4.3.5. User & Gruppen & Rechteinformationen**

Hier wird abgelegt WER, WAS in LIM darf.

## 5. Logging & Journaling

### 5.1. Logging

Das Logging dient eher zum Verfolgen des Programmablaufes. Generelle Ereignisse werden mehr in Journal aufgezeichnet.

Das Logging beruht auf der Basis von LOG4J.

Folgende Logfiles werden unabhängig vom JBOSS Framework erzeugt:

- Xtender.log  
Beinhaltet Logs für das Framework und die Service Logik
- Switchcom.log  
Beinhaltet Logs der Kommunikation mit dem Direkt Interface
- ObsInfoDB.log  
Beinhaltet die Logs der Befehle mit der Obsinfo Datenbank
- ObsInfo4NEDB.log  
Beinhaltet die Logs der Befehle mit der Obsinfo4NE Datenbank
- Alle Logs haben folgende Möglichkeiten :
  - LogLevel
  - Format der Logs
  - Verhalten der LogFiles
    - Rotieren bei
      - Größe
      - Zeit
      - Version

### 5.2. Journaling

Journaling dient zum Abfragen von Ereignissen auf Überwachungen oder zum Abfragen von Benutzerinteraktionen.

Über folgende Maske können Journaling Daten abfragt werden:

Lawful Interception KCC | kapsch >>>

---

LIM Administration Version 1.0.0 superuser Logout Info Hilfe

Profil | Userverwaltung | **LIM**

**Administration**

- > LEA-Verwaltung
- > Zeitgesteuerte Prozesse
- > Überwachungsprofile
- > MSC-Reduzierung

**Überwachungen**

- > Überwachungen bearbeiten
- > Unbekannte Überwachungen

**Journaling**

- > durchsuchen

LIM > durchsuchen

Initiator:

Warrant-ID:

Zeit ab:

Zeit bis:

Nun zur Erklärung der einzelnen Felder:

- Initiator  
„Auslöser“ des Ereignisses. Mögliche Initiatoren sind:
  - GUI  
Alle Ereignisse, die über die GUI ausgelöst worden sind.
  - Netzwerkelement  
Aufzeichnung aller veränderten Befehle das auf einem Netzwerkelement abgesetzt worden ist.
  - RecoverRunner  
Aufzeichnung aller Versuche des RecoverRunners
  - AllRepairRunner  
Aufzeichnung aller Versuche des AllRepairRunners
- Warrent-ID  
Hier ist einen Einschränkung über bestimmte Überwachungs-IDs möglich. In diesem Feld sind die üblichen Wildcards gültig.
- Zeit ab und Zeit bis  
Selektion von Ereignissen innerhalb eines bestimmten Zeitraumes. Wenn Sie die Maske neu öffnen wird der Zeit-ab Wert mit der Uhrzeit vor 24 Stunden versorgt. Beide Werte können auch ausgelassen werden.

Das Ergebnis der Abfrage hat dann folgendes Aussehen:

Lawful Interception KCC

---

LIM Administration Version 1.0.0 superuser [Logout](#) [Info](#) [Hilfe](#)

Profil | Userverwaltung | LIM

**Administration**

- > LEA-Verwaltung
- > Zeitgesteuerte Prozesse
- > Überwachungsprofile
- > MSC-Reduzierung

**Überwachungen**

- > Überwachungen bearbeiten
- > Unbekannte Überwachungen

**Journaling**

- > durchsuchen

LIM > durchsuchen > **Resultat**

Initiator:

Warrant-ID:

Zeit ab:

Zeit bis:

Zeitpunkt	Initiator	Warrant-ID	Request-Daten	Response-Daten
2005/08/17:12:31:05	GUI	89018901	<pre> CreateObservation superuser &lt;?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?&gt; &lt;data&gt; &lt;interception&gt; &lt;IMS_REF&gt;89018901&lt;/IMS_REF&gt; &lt;TRIGGER&gt;MSISDN&lt;/TRIGGER&gt; &lt;TRUNK_DIN&gt; &lt;VALUE&gt;89018901&lt;/VALUE&gt; &lt;IMS_ID&gt;TEST2&lt;/IMS_ID&gt; &lt;LEA_REF&gt;89018901&lt;/LEA_REF&gt; &lt;IRI&gt;IRI&lt;/IRI&gt; &lt;IRI_ALIAS&gt; &lt;SHOW_TARGET&gt; &lt;SMS&gt; &lt;CISS&gt; &lt;PRODUCT&gt;&lt;PRODUCT&gt; &lt;SEND_TARGET&gt; &lt;CIUG_INIT&gt; &lt;CIUG_ILC&gt; &lt;V_CHNL&gt; &lt;LEA_CC&gt; &lt;BEARER&gt; &lt;LEA_CC_OV1&gt; &lt;BEARER_CC_OV1&gt; &lt;LEA_CC_OV2&gt; &lt;BEARER_CC_OV2&gt; &lt;LEA_CC_OV3&gt; &lt;BEARER_CC_OV3&gt; </pre>	<pre> &lt;?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?&gt; &lt;data&gt; &lt;generalresult&gt;0&lt;/generalresult&gt; &lt;errorMessage&gt;Observation was handled without errors&lt;/errorMessage&gt; &lt;/data&gt; </pre>

In dem Request bzw. dem Response Daten, sehen Sie Eingangs- bzw. die Ausgangsdaten von Services.

In den Request Daten ist ebenfalls das Service (Aktion die gemacht wird) und bei über die GUI angestoßenen Aktionen der User, der diese Aktion veranlasst hat, enthalten.

## 6. Benutzeroberfläche – GUI

Die GUI sollte auf jedem handelsüblichen WEB Browser laufen. Die KCC überprüft die Funktion aber nur mit MS-Internetexplorer 6 und Firefox 1.0-6. Die Oberfläche ist für einen Minimumauflösung von 1280\*1024 ausgelegt. Die meisten Formulare sind aber mit 1024\*786 ebenfalls bedienbar.

Die Oberfläche ist kann sowohl über https als auch http aufgerufen werden (Config).

In der Oberfläche erscheinen immer nur jene Menüpunkt für die der jeweilige Benutzer die Rechte hat.

### 6.1. Allgemeine Funktionalitäten

#### 6.1.1. Wildcards

In allen Formularen die dem Benutzer ermöglichen bestehende Daten abzufragen können Wildcards verwendet werden. Folgende Buchstaben sind als Wildcards verwendbar:

- \* steht für eine Folge von null oder mehr beliebigen Zeichen
- ? steht für ein beliebiges Zeichen

So steht zum Beispiel J\* für alle Einträge die mit einem J beginnen, J? hingegen steht nur für Einträge die aus genau 2 Zeichen bestehen und mit einem J beginnen.

#### 6.1.2. Verwendete Icons

Die Benutzeroberfläche verwendet mehrere Icons deren Funktionalität in der ganzen Applikation konsistent ist. Die folgenden Tabellen zeigen diese Icons gemeinsam mit einer kurzen Beschreibung der Funktion die sie auslösen.

##### 6.1.2.1. Allgemeine Funktionen

Die folgenden Icons stehen in der Status-Zeile oben auf dem Bildschirm und können jederzeit betätigt werden.

	Zeigt den Info-Dialog der Applikation.
	Zeigt (wenn vorhanden) den Hilfetext für diese Seite an.
	Meldet den Benutzer von der Applikation ab.

##### 6.1.2.2. Navigation in Ergebnislisten

Das Ergebnis von Abfragen wird als Liste von Einträgen angezeigt. Der Benutzer kann einstellen wie viele Einträge er auf einmal am Bildschirm sehen will. Wenn die Anzahl der vorhandenen Einträge größer ist als der eingestellte Wert kann der Benutzer mit den folgenden Icons in der Ergebnisliste navigieren. Diese Icons werden über der Ergebnisseite angezeigt. Diese Icons sind

abhängig davon ob sie betätigt werden können entweder gelb (aktiv) oder grau (inaktiv) dargestellt. In der folgenden Tabelle sind nur die aktiven Versionen aufgeführt.

	Anzeige der ersten Seite der Ergebnisliste.
	Anzeige der vorherigen Seite der Ergebnisliste.
	Anzeige der nächsten Seite der Ergebnisliste.
	Anzeige der letzten Seite der Ergebnisliste.

### 6.1.2.3. Icons für Aktionen mit Einträgen der Ergebnisliste

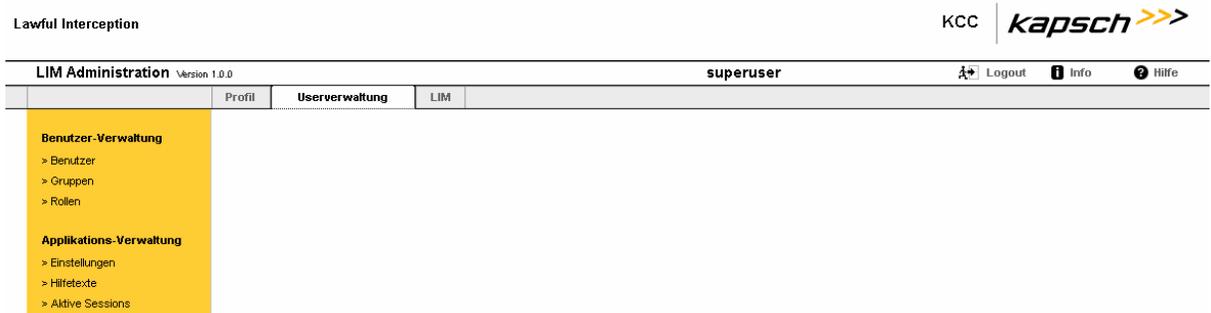
	Neuen Eintrag anlegen.
	Eintrag löschen.
	Details anzeigen und/oder Eintrag bearbeiten
	Bearbeitung (Update) abschließen und/oder anstoßen

## 6.2. Authentisierung und Autorisierung

Zugriffe auf die Seiten der Benutzeroberfläche erfolgen ausschließlich über HTTPS. Ohne gültige Anmeldung kann nicht auf die Benutzeroberfläche zugegriffen werden, der Benutzer wird bei dem Versuch auf die Login-Seite umgeleitet.

## 6.3. Design der Benutzeroberfläche

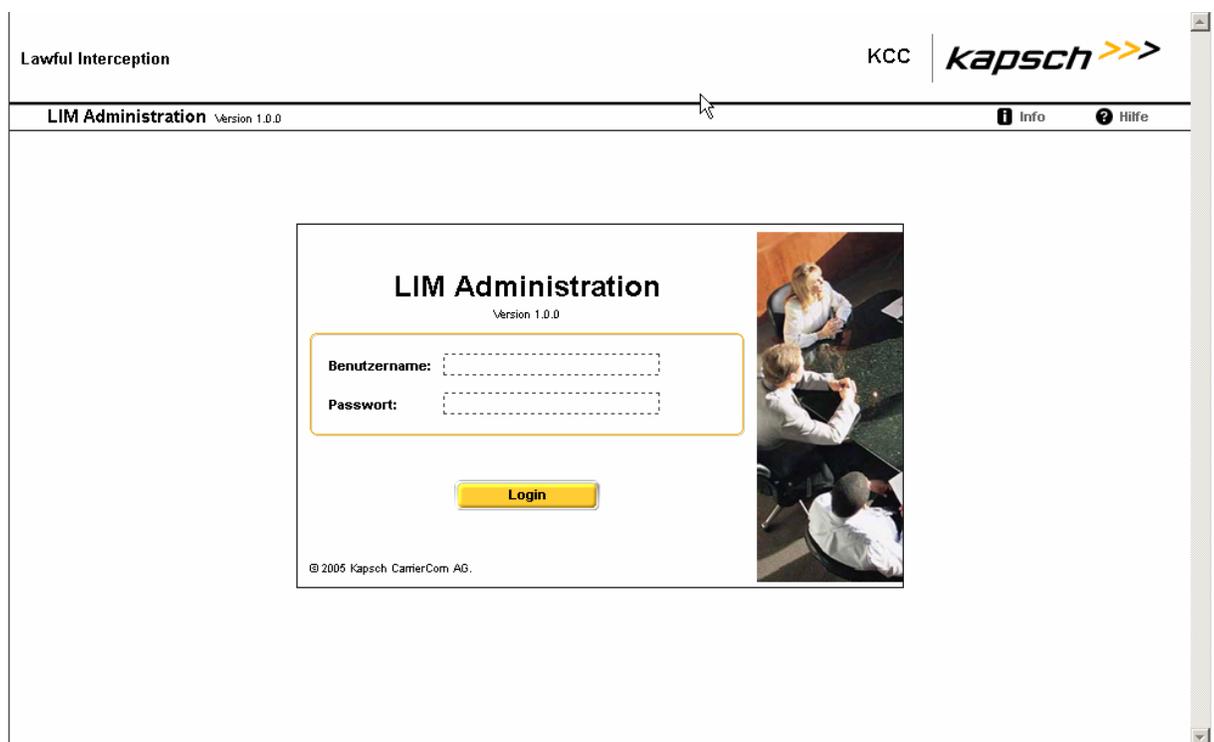
Nachdem der Benutzer sich eingeloggt hat kann er die Benutzeroberfläche verwenden. Das Layout der Seiten ist immer gleich und besteht aus folgenden Teilen:



- Einem Header mit einem Logo
- Einer Statuszeile mit dem Namen und der Versionsnummer der Applikation, dem Namen des Benutzers, sowie den Icons für Ausloggen, Info und Hilfe.

- Eine Zeile mit Registern die für die zur Verfügung stehenden Gruppen von Aktionen stehen. Eines dieser Register ist normalerweise ausgewählt.
- Das Menü für das ausgewählte Register.
- Der Bereich für Eingabeformulare und Anzeigen.

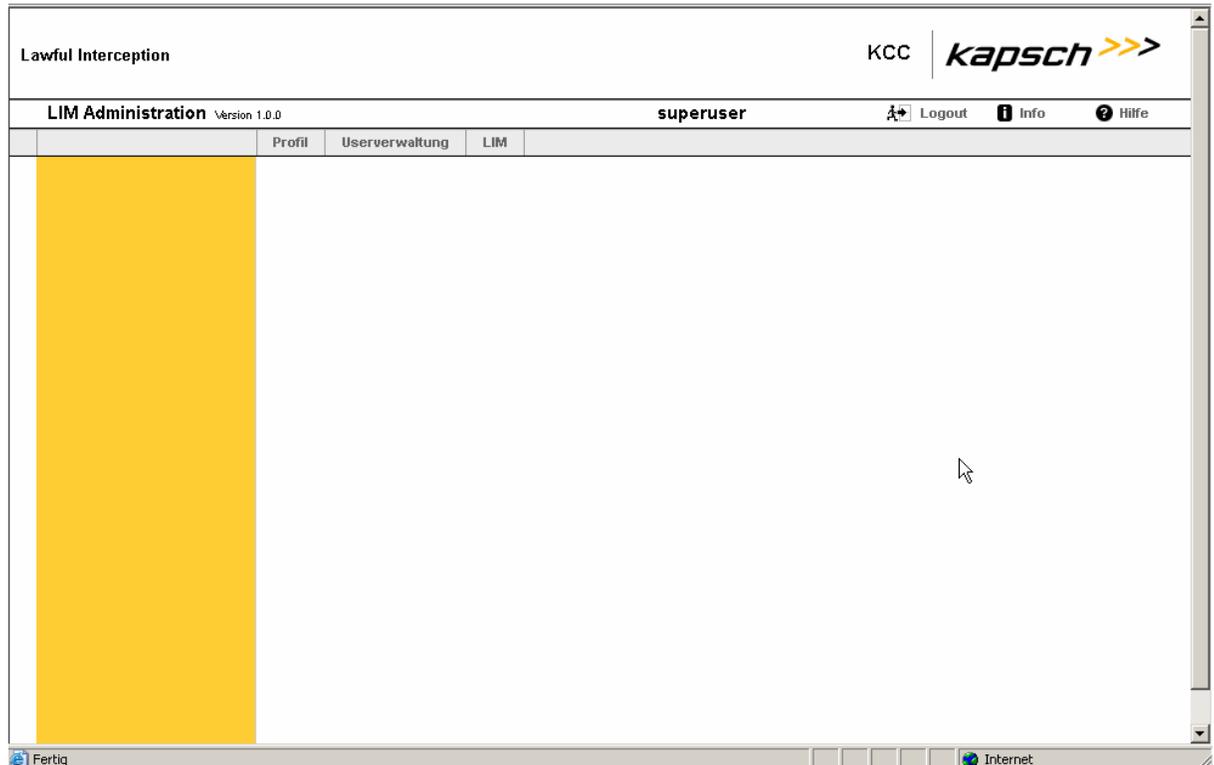
## 6.4. Einstieg in die GUI



Hier tragen Sie bitte Ihren Benutznamen und ihr Passwort für LIM ein. Das Passwort wird nicht im Klartext angezeigt. Die Benutzerverwaltung unterscheidet zwischen Groß- und Kleinschreibung.

Sollten ihre Daten richtig sein kommen Sie in

## 6.5. LIM Hauptseite



Hier können Sie einen der 3 Hauptpunkt der LIM GUI anwählen sofern Sie dafür die Rechte haben.

- Profil  
Verwalten der eigenen Daten. Wie Persönliche Einstellungen der LIM GUI, Passwort , ...
- Userverwaltung  
Anlegen, Ändern Löschen von Gruppen und Benutzern
- LIM  
Eigentliche Oberfläche vom LIM : LEA, Default-Profile, Überwachungen
- Die Eigentliche LIM Menüpunkte

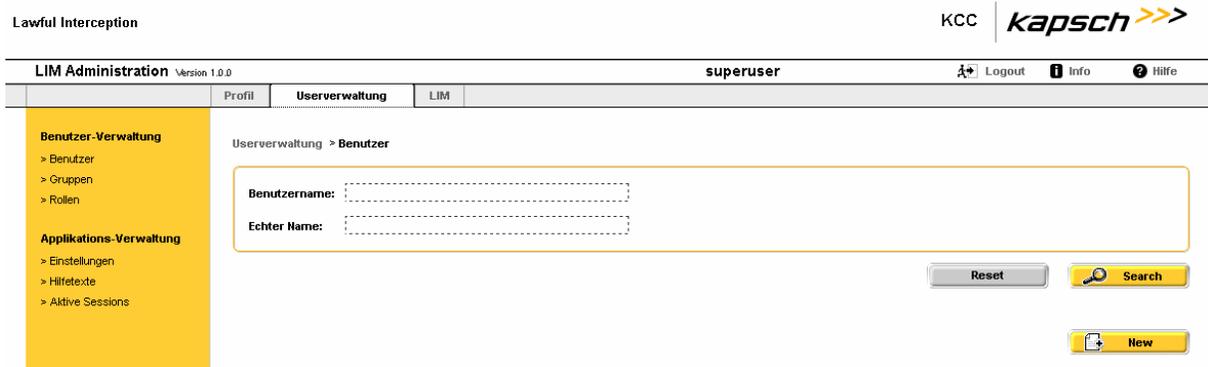
## 6.6. Userverwaltung

Die folgenden Funktionen sind unter dem Register Userverwaltung verfügbar. Sie erlauben einem Benutzer mit entsprechenden Rechten die Verwaltung der Benutzer dieser Applikation.

### 6.6.1. Benutzer-Verwaltung

### 6.6.1.1. Startseite

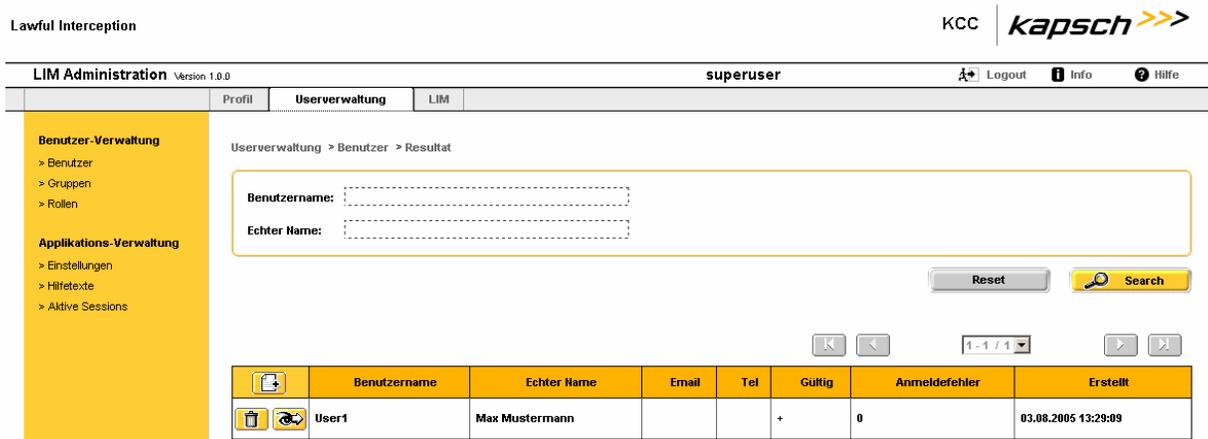
Nach der Auswahl des Menüpunktes „Benutzer“ sieht der Benutzer folgende Seite:



Hier können Kriterien für die Suche nach bestehenden Benutzern eingegeben werden. Bei einem leeren Eingabefeld wird das entsprechende Feld ignoriert, wenn beide Felder leer sind werden also alle Benutzer aufgelistet. Über den New-Button kann ein neuer Benutzer angelegt werden.

### 6.6.1.2. Benutzerliste

Nach der Auswahl des Search-Buttons auf der vorher beschriebenen Seite wird eine Liste de Benutzer angezeigt die den eingegebenen Suchkriterien entsprechen.



Mit den Icons in der Benutzerliste können neue Benutzer angelegt und bestehende gelöscht oder geändert werden.

### 6.6.1.3. Einen neuen Benutzer anlegen

Nach der Auswahl des New-Buttons auf der Startseite oder des „Eintrag anlegen“-Icons in der Benutzerliste wird folgendes Eingabeformular auf dem Bildschirm angezeigt:

The screenshot shows the LIM Administration web interface. At the top left, it says "Lawful Interception". At the top right, there is a "KCC" logo and the "kapsch >>>" logo. Below this is a navigation bar with "LIM Administration Version 1.0.0" on the left, "superuser" in the center, and "Logout", "Info", and "Hilfe" on the right. A secondary navigation bar contains "Profil", "Userverwaltung", and "LIM". The "Userverwaltung" section is active, showing a breadcrumb "Userverwaltung > Benutzer > Eintrag hinzufügen". On the left, there is a yellow sidebar menu with "Benutzer-Verwaltung" (containing links for Benutzer, Gruppen, and Rollen) and "Applikations-Verwaltung" (containing links for Einstellungen, Hilfetexte, and Aktive Sessions). The main content area is a form for adding a user, with fields for: Benutzername, Echter Name, Login Name, Passwort, Email, Tel, Adresse, Beschreibung, Gültig (checkbox), Gültig ab (date and time), and Gültig bis (date and time). The date and time fields have a format of (dd.MM.yyyy HH:mm:ss). At the bottom right of the form, there are "Reset" and "New" buttons.

Nach der Eingabe der benötigten Daten und der Auswahl des New-Buttons wird der Benutzer angelegt.

#### 6.6.1.4. Löschen eines Benutzers

Nach der Auswahl des Löschen-Icons in der Benutzerliste wird ein Dialog angezeigt der den Benutzernamen und den echten Namen des zu löschenden Benutzers anzeigt. Nach der Auswahl des Löschen-Buttons und der Bestätigung mit „YES“ im folgenden Dialog wird der Benutzer gelöscht.

#### 6.6.1.5. Ändern eines Benutzers

Nach der Auswahl des „Eintrag-Bearbeiten“-Icons in der Benutzerliste wird das Ändern-Formular angezeigt. Dieses sieht genauso aus wie das Formular zum Anlegen eines Benutzers. Darunter werden die Listen von Gruppen, Rollen und Rechten des Benutzers angezeigt.

Diese Seite kann sehr lang sein und nachdem das Formular für die Änderung der Benutzerdaten gleich aussieht wie das Formular für das Anlegen eines Benutzers wird auf dem folgenden Screenshot nur der Teil mit den Gruppen, Rollen und Rechten des Benutzers gezeigt.

**Gruppen**

Gruppenname	Beschreibung
Keine Einträge	

Edit

**Rollen**

Rollenname	Beschreibung
Lese-Administrator	hat alle query-Rechte, darf aber nichts aendern

Edit

**Rechte**

Rechtname	Beschreibung
(groupQuery)	(Gruppen auflisten)
(mandantQuery)	(Mandanten auflisten)
(querySessions)	(Sessions auflisten)
(roleQuery)	(Rollen auflisten)
(userQuery)	(Benutzer auflisten)

Edit

Einträge in Klammern sind nicht direkt dem Benutzer zugeordnet sondern über Gruppen- oder Rollenzugehörigkeit ererbt. Durch Betätigen des entsprechenden Edit-Buttons kann die Zuordnung von Gruppen, Rollen und Rechten geändert werden. Der folgende Screenshot zeigt das Ändern der zugeordneten Rollen, Gruppen und Rechte können auf die gleiche Art zugeordnet und entfernt werden.

Lawful Interception
KCC

---

LIM Administration Version 1.0.0
superuser
Logout Info Hilfe

**Benutzer-Verwaltung**

- > Benutzer
- > Gruppen
- > Rollen

**Applikations-Verwaltung**

- > Einstellungen
- > Hilfetexte
- > Aktive Sessions

Userverwaltung > Benutzer > Resultat > Eintrag ändern > Zuweisen

--- Verfügbar ---

Administrator

--- Zugeordnet ---

Lese-Administrator

▶

◀

Apply

In der linken Box sind die verfügbaren Rollen aufgelistet, in der rechten die zugeordneten. Durch Auswahl von Einträgen in den Boxen und betätigen des entsprechenden Buttons können Einträge zwischen den Boxen verschoben werden. Durch Betätigen von „Apply“ werden die geänderten Einstellungen gespeichert.

## 6.6.2. Gruppen

Gruppen ermöglichen es, Klassen von Benutzern zu erstellen. Ihnen können andere Gruppen und Rollen zugeordnet werden. Alle für Benutzer verfügbaren Operationen (Anlegen, Abfragen, Ändern und Löschen) stehen analog auch für Gruppen zur Verfügung.

## 6.6.3. Rollen

Rollen sind eine Sammlung von Rechten und können Gruppen und Benutzern zugeordnet werden. Alle für Benutzer verfügbaren Operationen (Anlegen, Abfragen, Ändern und Löschen) stehen analog auch für Rollen zur Verfügung.

## 6.7. Applikations-Verwaltung

### 6.7.1. Einstellungen

Einstellungen sind Eigenschaften der Applikation die vom Administrator geändert werden können. Manche von ihnen können von jedem Benutzer für sich eingestellt werden (zum Beispiel wie viele Einträge einer Ergebnisliste gleichzeitig angezeigt werden sollen). Die Einstellungen für einen Benutzer werden so wie seine Rechte beim Anmelden an die Applikation ausgewertet, Änderungen werden also erst bei der nächsten Anmeldung wirksam.

Lawful Interception KCC |

---

LIM Administration Version 1.0.0 superuser

---

Benutzer-Verwaltung
Applikations-Verwaltung

> Benutzer
> Gruppen
> Rollen
> Einstellungen
> Hilfetexte
> Aktive Sessions

Userverwaltung > Einstellungen > Resultat

Einstellung:

Reset
Search

←
→
1-5 / 6
▶
⏪
⏩

	Einstellung	Beschreibung	Wertebereich	Wert	Ererbt	pro User setzbar
	AUTHENTICATOR	Zu benutzender Authenticator	^,+,\$	obsdb	-	-
	MaxFailedLoginCount	Anzahl der erlaubten Fehlversuche, anschliessend wird der User gesperrt	^d+,\$	5	-	-
	SCROLL_RANGE	Anzahl der gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigten Datensätze	^d+,\$	10	-	+
	SYNC_USERS_WITH_AUTHENTICATOR	User beim Authenticator anlegen/loeschen	^yjn\$	y	-	-
	USER_LOCALE	Ländereinstellung für Benutzer	^de en hu\$	de	-	+

Nach dem Betätigen des “Eintrag bearbeiten”-Icons kann der Wert der entsprechenden Einstellung geändert werden. Der eingegebene Wert muss dem bei „Wertebereich“ angegebenen regulären Ausdruck entsprechen.

### 6.7.2. Hilfetexte

Diese Seiten erlauben es dem Administrator die Texte der Online-Hilfe zu ändern.

### 6.7.3. Aktive Sessions

Diese Seite erlaubt es dem Administrator Sessions zu beenden. Die aktuelle Session kann nicht beendet werden.

Lawful Interception KCC | 

---

LIM Administration Version 1.0.0 superuser  Logout  Info  Hilfe

---

**Benutzer-Verwaltung**  
 > Benutzer  
 > Gruppen  
 > Rollen  
  
**Applikations-Verwaltung**  
 > Einstellungen  
 > Hilfetexte  
 > Aktive Sessions
 
Userverwaltung > Aktive Sessions > Resultat



1 - 2 / 2



	Benutzername	IP Adresse	Erstellt	Session Id
	superuser	127.0.0.1	03.08.2005 16:16:09.965	B27A8CE09517253D1476399A07C07E72
	User1	127.0.0.1	03.08.2005 17:17:07.089	2348D98ACD0F1F434CDB6CF50B98DCDC

### 6.8. Profil

Die unter dem Register „Profil“ zur Verfügung stehenden Seiten ermöglichen es dem Benutzer, Informationen über sich selbst, seine Einstellungen und sein Passwort zu ändern.

#### 6.8.1. Einstellungen

Auf diesen Seiten kann der Benutzer die Einstellungen ändern, die pro Benutzer einstellbar sind. Diese sind eine Untermenge der Einstellungen die dem Administrator unter dem Menüpunkt „Einstellungen“ des Registers „Userverwaltung“ zur Verfügung stehen. Die Einstellungen bei der Benutzerverwaltung gelten applikationsweit, Einstellungen eines Benutzers überschreiben diese für diesen einen Benutzer. Wenn ein Benutzer einen leeren Wert für eine Einstellung angibt wird der für die Applikation eingestellte Wert verwendet. Änderungen an den Einstellungen wirken sich erst nach dem nächsten Login des Benutzers aus!

#### 6.8.2. Benutzerdaten

Auf dieser Seite kann der Benutzer Informationen über sich selbst ändern. Die verfügbaren Felder sind eine Untermenge der Felder die dem Administrator bei der Benutzerverwaltung zur Verfügung stehen.

Lawful Interception KCC | 

---

LIM Administration Version 1.0.0 User1 [Logout](#) [Info](#) [Hilfe](#)

<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Einstellungen</li><li>&gt; Benutzerdaten</li><li>&gt; Passwort</li></ul>	<p>Profil &gt; <b>Benutzerdaten</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"><p>Benutzername: <input type="text" value="User1"/></p><p>Echter Name: <input type="text" value="MaxMustermann"/></p><p>Email: <input type="text"/></p><p>Tel: <input type="text"/></p><p>Adresse: <input type="text"/></p></div> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Apply"/></p>
---	---

### 6.8.3. Passwort

Diese Seite ermöglicht es dem Benutzer sein Passwort zu ändern.

Lawful Interception KCC | 

---

LIM Administration Version 1.0.0 superuser [Logout](#) [Info](#) [Hilfe](#)

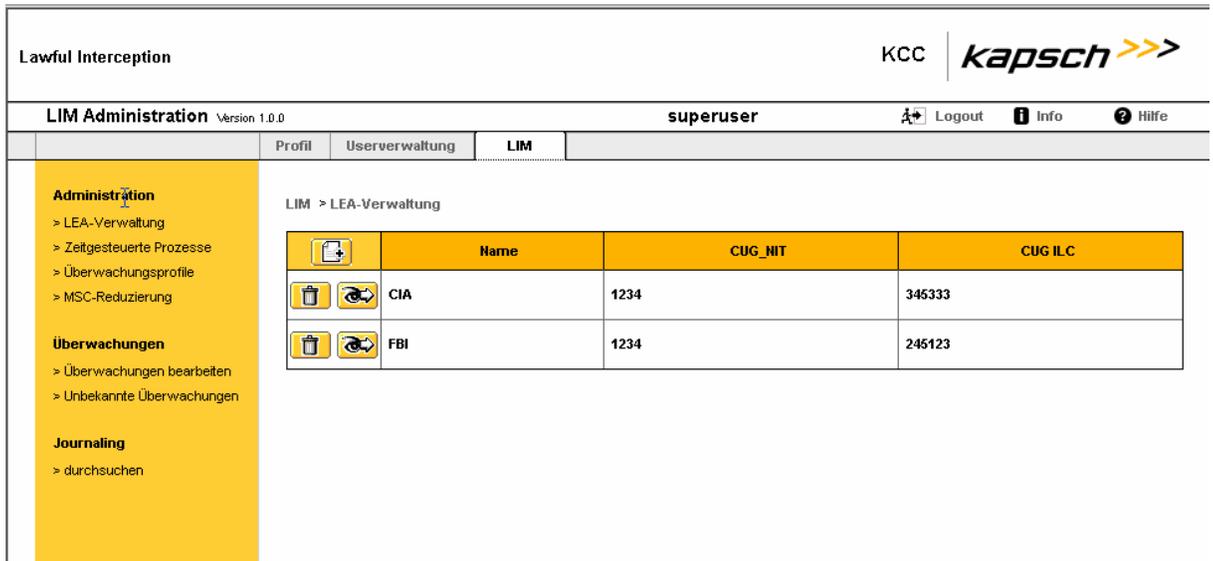
<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Einstellungen</li><li>&gt; Benutzerdaten</li><li>&gt; <b>Passwort</b></li></ul>	<p>Profil &gt; <b>Passwort</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"><p>Altes Passwort: <input type="password"/></p><p>Neues Passwort: <input type="password"/></p><p>Neues Passwort: <input type="password"/></p></div> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Reset"/></p>
--	--

### 6.9. LIM – Überwachungen

Dieser Punkt unterteilt sich seinerseits wieder in 3 große Gruppen.

## 6.9.1. Administration

### 6.9.1.1. LEA Verwaltung



The screenshot shows the 'Lawful Interception' (LIM) administration interface. The top navigation bar includes 'KCC' and the 'kapsch' logo. Below this, the user is logged in as 'superuser'. The main menu on the left lists 'Administration', 'Überwachungen', and 'Journaling'. The central area displays 'LIM > LEA-Verwaltung' with a table of existing LEAs.

	Name	CUG_NIT	CUG_ILC
			
 	CIA	1234	345333
 	FBI	1234	245123

Hier werden automatisch alle bereits in LIM eingerichteten LEAs angezeigt.

Die Daten von LIM für LEAs umfassen:

- LEA Name
- CUG-NIT
- CUG ILC

Die CUG (Closed User Group) Daten werden bei jeder Überwachung für diesen LEA bei der Überwachung einzeln eingetragen. Sprich die hier enthaltenen Daten sind rein die Daten aus der LIM Datenbank.

Durch Drücken auf das NEW Symbol  kann ein neuer LEA angelegt werden.

Durch Drücken auf das DELETE Symbol  kann dieser LEA gelöscht werden.

Durch Drücken auf das CHANGE Symbol  kann man die CUG-Daten dieses LEAs ändern.

Anlegen eines neuen LEA

The screenshot shows the 'Lawful Interception' section of the 'LIM Administration' web application. The user is logged in as 'superuser'. The breadcrumb trail is 'LIM > LEA-Verwaltung > Eintrag hinzufügen'. The main content area contains three text input fields: 'Name:', 'CUG\_MIT:', and 'CUG\_ILC:'. Below these fields are two buttons: 'Reset' and 'New'. A left-hand navigation menu is visible, with 'Administration' selected.

Tragen Sie hier einfach den neuen LEA mit Namen und seinen CUG Daten ein und drücken Sie auf NEW. Dadurch wird der neue LEA in der LIM Datenbank abgelegt ist ab sofort, bei allen LEA Eingaben verfügbar.

Etweilige Konfigurationen für einen LEA auf den SDMs werden nicht von LIM gemacht und sind händisch durchzuführen.

#### Löschen eines LEAs

The screenshot shows the 'Lawful Interception' section of the 'LIM Administration' web application. The user is logged in as 'superuser'. The breadcrumb trail is 'LIM > LEA-Verwaltung > Eintrag löschen'. The main content area contains three text input fields with pre-filled values: 'Name:' (CIA), 'CUG\_MIT:' (1234), and 'CUG\_ILC:' (345333). Below these fields is a checkbox labeled 'Bestehende Überwachungen löschen:'. A 'Delete' button is located at the bottom right. A left-hand navigation menu is visible, with 'Administration' selected.

Durch drücken auf DELETE wird der LEA aus der LIM Datenbank gelöscht.

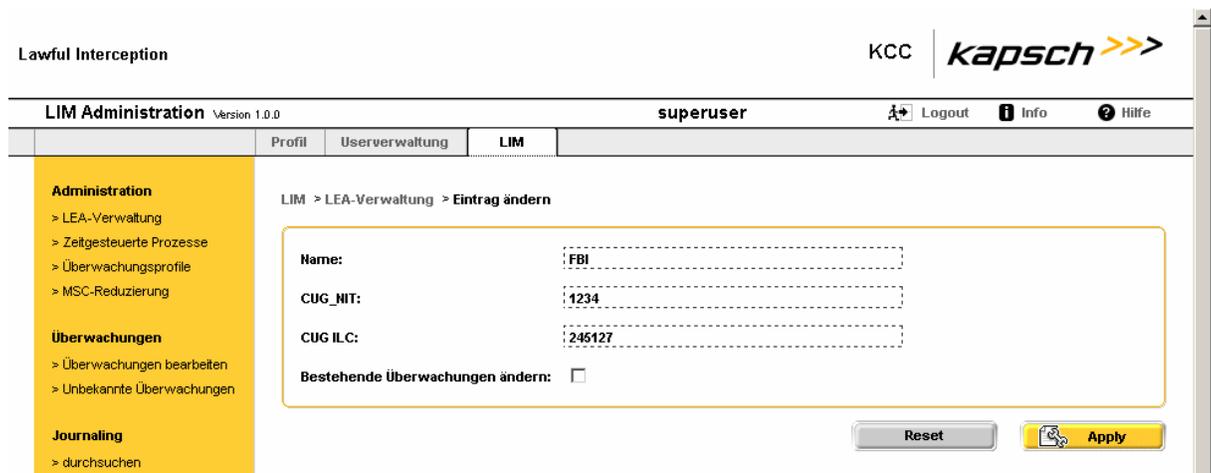
Etweilige Konfigurationen für einen LEA auf den SDMs werden nicht von LIM gemacht und sind händisch durchzuführen.

Durch die Ceck-Box „Bestehende Überwachungen löschen“ kann man auswählen, ob automatisch die Überwachungen für diesen LEA von LIM gelöscht werden sollen. Sollte dies der Fall sein, so werden alle Überwachungen für die Netzwerkelemente für diesen LEA in der LIM Datenbank auf

„zu Löschen“ gesetzt. Danach wird versucht diese Aktionen zu erledigen. Sollte eine Überwachung gerade durch einen anderen Prozess behandelt werden, so wird der Benutzer davon informiert und die Aktion abgebrochen. Versuchen Sie dann die Aktion ein wenig später. Sollten eine oder mehrere Überwachungen auf einem oder mehreren Netzwerkelementen Fehler bringen, so werden dann die betroffenen Überwachungen (IMSREF = WarrentID) angezeigt. Die LEA wird aber gelöscht. Die verbliebenen Aufträge werden dann vom RecoverRunner erledigt.

Sollte die Ckeck-Bock nicht gewählt sein, so bleiben die Überwachungen für diesen LEA weiter bestehen. Es können dann lediglich keine neuen Überwachungen für diesen LEA angelegt werden, oder bestehende Überwachungen auf diesen LEA „umgebogen“ werden.

#### Ändern eines LEAs



The screenshot shows the 'LIM Administration' web interface. The breadcrumb path is 'LIM > LEA-Verwaltung > Eintrag ändern'. The form contains the following fields:

Name:	FBI
CUG_MIT:	1234
CUG_ILC:	245127

Below the form is a checkbox labeled 'Bestehende Überwachungen ändern:' which is currently unchecked. At the bottom right of the form area, there are two buttons: 'Reset' and 'Apply'.

Durch drücken auf Apply werden die CUG Daten des LEAs in der LIM Datenbank geändert.

Durch die Ceck-Box „Bestehende Überwachungen ändern“ kann man auswählen, ob automatisch bereits bestehende Überwachungen für diesen LEA von LIM mit den neuen CUG Daten versorgt werden sollen. Sollte dies der Fall sein, so werden alle Überwachungen für die Netzwerkelemente für diesen LEA in der LIM Datenbank auf „to Modify“ gesetzt. Danach wird versucht diese Aktionen zu erledigen. Sollte eine Überwachung gerade durch einen anderen Prozess behandelt werden, so wird der Benutzer davon informiert und die Aktion abgebrochen. Versuchen Sie dann die Aktion ein wenig später.

Sollten eine oder mehrere Überwachungen auf einem oder mehreren Netzwerkelementen Fehler bringen, so werden dann die betroffenen Überwachungen (IMSREF = WarrentID) angezeigt. Die LEA wird aber geändert. Die verbliebenen Aufträge werden dann vom RecoverRunner erledigt.

Sollte die Ckeck-Bock nicht gewählt sein, so bleiben die bereits bestehenden Überwachungen für diesen LEA weiter unverändert. Lediglich neue Überwachungen bekommen die neuen CUG Daten. Sollte eine Überwachung später geändert werden, so werden dieser dann, ebenfalls die neuen CUG Daten zugewiesen.

### 6.9.1.2. Zeitgesteuerte Prozesse

Wie bereits beschrieben gibt es in LIM zwei Zeitgesteuerte Prozesse. Diese können hier gestoppt bzw. diesen können hier ein neues Zeitintervall zugewiesen werden.

Durch drücken von Apply für den jeweiligen zeitgesteuerten Prozess, werden dann die neuen Daten übernommen.

### 6.9.1.3. Überwachungsprofile

Die Idee hinter Überwachungsprofilen ist, dass sich Überwachungen immer wieder gleichen werden. Sprich bestimmte Daten für die Überwachungen werden immer gleich oder ähnlich sein (zumindest für einen LEA). Wenn dies der Fall ist, kann man anstatt bei jeder Überwachung alle Daten neu einzugeben, eine Überwachung von einem vorher definierten Profile ableiten.

In der folgenden Maske können Sie ein neues Profile eingeben indem Sie auf NEW drücken. Oder Sie suchen nach einem bereits vorhanden Profile indem Sie auf SEARCH drücken. Sie können die Abfrageergebnisse einschränken indem Sie vorher die Felder Profilename und/oder LEA ausfüllen. Bei diesen Einschränkungen sind die üblichen Wildcards erlaubt. Sollten beide Felder befüllt sein, so werden die Selektionen UND verknüpft. Ein leeres Feld grenzt die Selektion nicht ein.

Lawful Interception KCC |

---

LIM Administration Version 1.0.0 superuser Logout Info Hilfe

Profil | Userverwaltung | **LIM**

**Administration**

- > LEA-Verwaltung
- > Zeitgesteuerte Prozesse
- > Überwachungsprofile
- > MSC-Reduzierung

**Überwachungen**

- > Überwachungen bearbeiten
- > Unbekannte Überwachungen

**Journaling**

- > durchsuchen

LIM > Überwachungsprofile

Profilname:

LEA:

Profilname:

Nach dem Suchen erhalten Sie die Ergebnisliste. Sie können nun einen neue Suche starten (drücken Sie auf Search siehe oben). Sie können eine neues Profile anlegen (NEW ) , ein bestehendes Profile Löschen (DELETE ) oder ein bestehendes Profile ändern (CHANGE/VIEW ) .

Beim neu anlegen eines Profiles kann eine anderes Profile (Profilname) als Vorlage verwendet werden.

Lawful Interception KCC |

---

LIM Administration Version 1.0.0 superuser Logout Info Hilfe

Profil | Userverwaltung | **LIM**

**Administration**

- > LEA-Verwaltung
- > Zeitgesteuerte Prozesse
- > Überwachungsprofile
- > MSC-Reduzierung

**Überwachungen**

- > Überwachungen bearbeiten
- > Unbekannte Überwachungen

**Journaling**

- > durchsuchen

LIM > Überwachungsprofile > Resultat

Profilname:

LEA:

	Profilname	LEA
	FBIContent	FBI
	FBINoContent	FBI

Profile Löschen

Wenn Sie auf löschen gedrückt haben sehen Sie wie unten die Daten des Profiles. Durch Drücken von Delete löschen Sie nun diese Profile endgültig.

The screenshot shows the 'LIM Administration' web interface. The breadcrumb trail is 'LIM > Überwachungsprofile > Resultat > Eintrag löschen'. The profile name is 'FBIContent'. The interface displays various configuration fields for the profile, including LEA, Call Event Records, Port alias, Call Content, SMS, CGI Subaddress, 3.1 kHz DN, Voice DN, UDI DN, Dual DN, FAX DN, COLP-Check, and a grid of MSC elements. A 'Delete' button is visible at the bottom right of the profile details area.

<b>Profilname:</b>	FBIContent			
<b>LEA:</b>	FBI			
<b>Call Event Records:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Port alias:</b>	334	<b>Show Target-ID:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Call Content:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>SMS:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>CGI Subaddress:</b>	Reference Number	<b>CISS:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>3.1 kHz DN:</b>	424234	<b>Voice Channel:</b>	separated	
<b>Voice DN:</b>	2342423	<b>Bearer</b>	3.1 kHz	
<b>UDI DN:</b>		<b>Speech</b>	UDI	
<b>Dual DN:</b>		<b>UDI</b>	3.1 kHz	
<b>FAX DN:</b>		<b>3.1 kHz</b>	3.1 kHz	
<b>COLP-Check:</b>	<input type="checkbox"/>			
<b>Netzwerkelemente:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> MSC001 <input type="checkbox"/> MSC002 <input checked="" type="checkbox"/> MSC003 <input checked="" type="checkbox"/> MSC004 <input type="checkbox"/> MSC005 <input type="checkbox"/> MSC006 <input checked="" type="checkbox"/> MSC007 <input checked="" type="checkbox"/> MSC008 <input type="checkbox"/> MSC009 <input checked="" type="checkbox"/> MSC010 <input checked="" type="checkbox"/> MSC0011 <input type="checkbox"/> MSC0012 <input checked="" type="checkbox"/> MSC0013 <input checked="" type="checkbox"/> MSC0014			

Profile anlegen

Sie können nun die Daten des Profiles ausfüllen.

Durch betätigen der Checkbox „Call Event Records“ öffnen sich die Felder zur Eingabe der spezifischen Daten für IRI Records.

Durch betätigen der Checkbox „Call Content“ öffnen sich die Felder zur Eingabe der spezifischen Daten für die Rufweiterleitung.

Durch Drücken auf NEW speichern Sie das Profile unter dem Namen, den Sie unter Profilname eingegeben haben.

Lawful Interception KCC

---

LIM Administration Version 1.0.0 superuser

Profil | Userverwaltung | **LIM**

**Administration**

- > LEA-Verwaltung
- > Zeitgesteuerte Prozesse
- > Überwachungsprofile
- > MSC-Reduzierung

**Überwachungen**

- > Überwachungen bearbeiten
- > Unbekannte Überwachungen

**Journaling**

- > durchsuchen

LIM > Überwachungsprofile > Eintrag hinzufügen

**Profilname:**

**LEA:**

**Call Event Records:**

**Port alias:**  **Show Target-ID:**

**Call Content:**

**SMS:**  **CISS:**

**CGI Subaddress:**  **Voice Channel:**

**Bearer**

**3.1 kHz DN:**

**Voice DN:**

**UDI DN:**

**Dual DN:**

**FAX DN:**

**COLP-Check:**

**Netzwerkelemente:**

<input type="checkbox"/> MSC001	<input type="checkbox"/> MSC002	<input type="checkbox"/> MSC003	<input type="checkbox"/> MSC004	<input type="checkbox"/> MSC005
<input type="checkbox"/> MSC006	<input type="checkbox"/> MSC007	<input type="checkbox"/> MSC008	<input type="checkbox"/> MSC009	<input type="checkbox"/> MSC010
<input type="checkbox"/> MSC0011	<input type="checkbox"/> MSC0012	<input type="checkbox"/> MSC0013	<input type="checkbox"/> MSC0014	

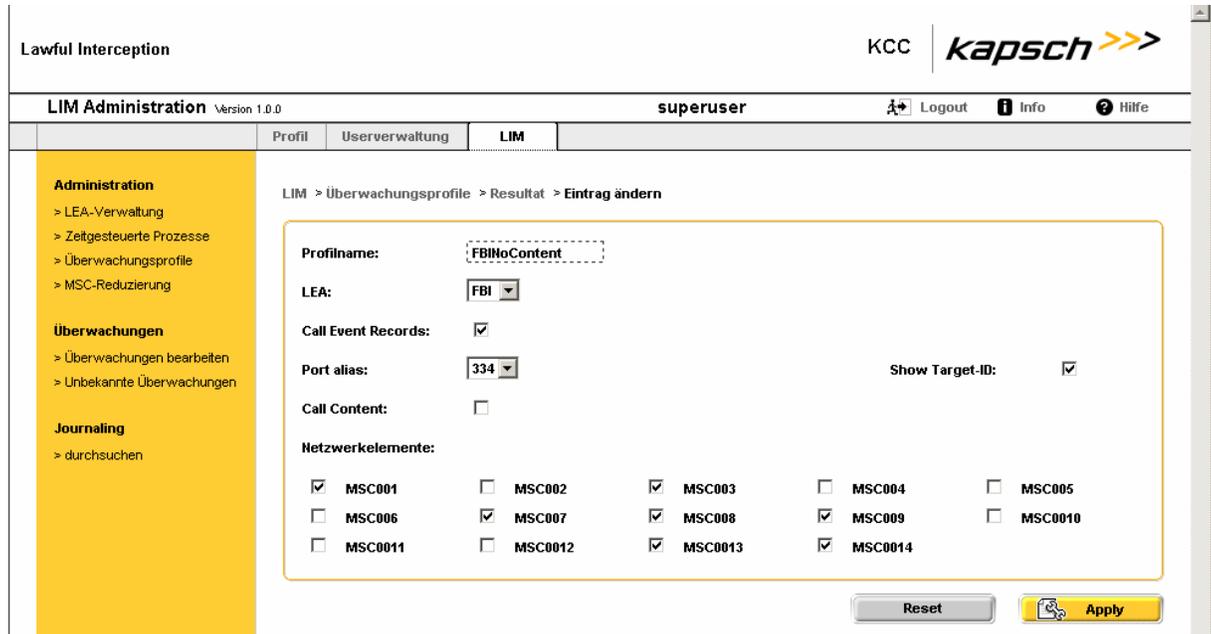
### Profile ändern

Sie können nun die Daten des Profiles ausfüllen.

Durch betätigen der Checkbox „Call Event Records“ öffnen sich die Felder zur Eingabe der spezifischen Daten für IRI Records.

Durch betätigen der Checkbox „Call Content“ öffnen sich die Felder zur Eingabe der spezifischen Daten für die Rufweiterleitung.

Durch drücken von Apply werden die nun geänderten Daten gespeichert.



Lawful Interception KCC | 

LIM Administration Version 1.0.0 superuser  Logout  Info  Hilfe

Profil | Userverwaltung | **LIM**

LIM > Überwachungsprofile > Resultat > Eintrag ändern

**Administration**

- > LEA-Verwaltung
- > Zeitgesteuerte Prozesse
- > Überwachungsprofile
- > MSC-Reduzierung

**Überwachungen**

- > Überwachungen bearbeiten
- > Unbekannte Überwachungen

**Journaling**

- > durchsuchen

Profilname:

LEA:

Call Event Records:

Port alias:  Show Target-ID:

Call Content:

Netzwerkelemente:

<input checked="" type="checkbox"/> MSC001	<input type="checkbox"/> MSC002	<input checked="" type="checkbox"/> MSC003	<input type="checkbox"/> MSC004	<input type="checkbox"/> MSC005
<input type="checkbox"/> MSC006	<input checked="" type="checkbox"/> MSC007	<input checked="" type="checkbox"/> MSC008	<input checked="" type="checkbox"/> MSC009	<input type="checkbox"/> MSC010
<input type="checkbox"/> MSC0011	<input type="checkbox"/> MSC0012	<input checked="" type="checkbox"/> MSC0013	<input checked="" type="checkbox"/> MSC0014	

#### 6.9.1.4. MSC Reduzierung

LIM unterscheidet zwischen zwei Arten:

- Ein MSC wird aufgelöst und die Daten (Überwachungen) werden durch einen anderen MSC übernommen. (MERGE)
- Ein MSC verschwindet einfach. Die Daten (Überwachungen) werden gelöscht. (DELETE)

Beim einfachen DELETE (aufnehmender MSC ist leer) werden einfach alle Daten dieses Netzwerkelementes in der Datenbank gelöscht. Folgende Bemerkungen sind hier angebracht:

- Die Daten werden nur aus der Datenbank gelöscht. Im Netzwerkelement werden die Daten nicht verändert (gelöscht), da angenommen wird, dass dieses Netzwerkelement sowieso vom Netz genommen wird.
- Sollte diese Netzwerkelement das letzte Netzwerkelement für diese Überwachung (IMS\_REF / Warrent ID) gewesen sein, so wird dieser Überwachung gelöscht bzw. in die History geschoben.

Beim MERGE werden die Datensätze in der Datenbank des zu löschenden Netzwerkelementes dem aufnehmenden Netzwerkelement zugewiesen. Datenbank mäßig geschieht meist ein Update auf das neue Netzwerkelement. Folgende Bemerkungen sind hier angebracht:

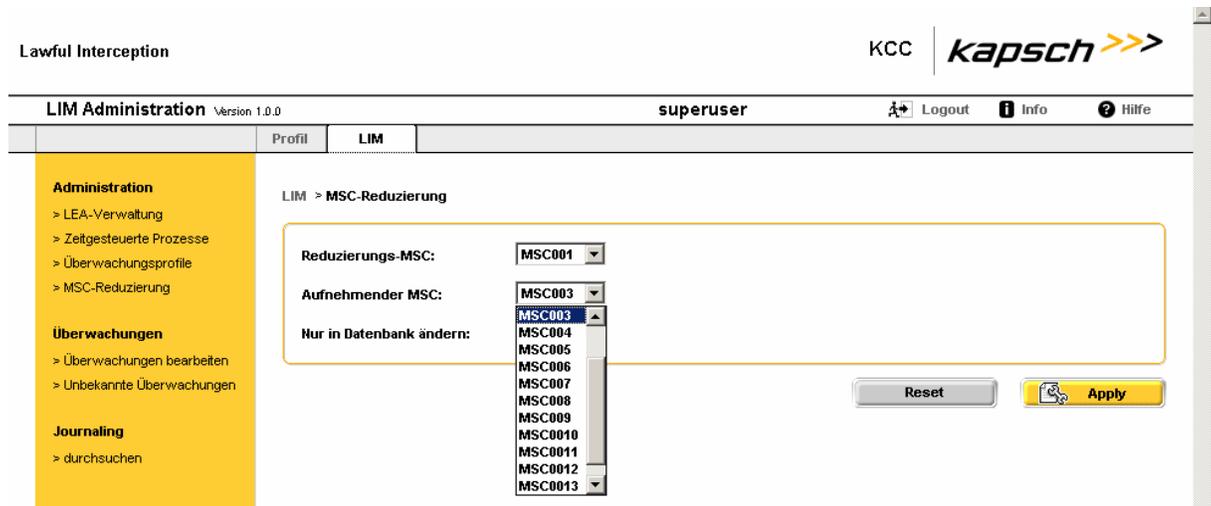
- Sollten zu diesem Zeitpunkt beim aufnehmenden Netzwerkelement Daten für eine Überwachung vorhanden sein, so bleibt dieser Datensatz unverändert vorhanden. Der Datensatz für das zu löschende Netzwerkelement wird in diesem Fall gelöscht.

- Sollte der Datensatz im zu löschenden Netzwerkelement auf „zu Löschen“ stehen, so wird der Datensatz gelöscht und nicht in das aufnehmende Netzwerkelement verschoben. Im zu löschenden Netzwerkelement werden die Daten nicht gelöscht, da angenommen wird, dass dieses Netzwerkelement sowieso vom Netz genommen wird.
- Sollte die Ceck Box „Nur in Datenbank ändern“ ausgewählt werden, so werden keine „Arbeiten“ im aufnehmenden Netzwerkelement erzeugt. Es ist dann Aufgabe des Betriebs diese Überwachungen in das neue NE zu bringen. Sollte die Ceck Box „Nur in Datenbank ändern“ nicht ausgewählt werden, so werden „Create“ Aufträge im aufnehmenden Netzwerkelement erzeugt. Diese Arbeiten werden durch den Recover-Runner später asynchron erledigt.
- Durch die MSC Reduzierung wird das zu löschende Netzwerkelement ebenfalls aus allen Profiles genommen.

Sowohl beim MERGE als auch beim DELETE wird das Netzwerkelement nicht aus der Konfiguration von LIM genommen. Sprich es können dann noch immer Überwachungen auf diesem Netzwerkelement angelegt werden. Um dies zu vermeiden, ist das Netzwerkelement aus der Konfiguration von LIM auszutragen!!! (Bemerkung: Das Löschen von einem Netzwerkelement aus der LIM – Konfiguration kann, sollte es noch Überwachungen auf diesem Netzwerkelement (DB) geben, zu Problemen führen!!!)

Weitere Bemerkungen :

- Damit beim Löschen keine Manipulationen auf dem Netzwerkelement geschehen könne, kann (soll) die Sperrfunktion der Netzwerkelemente (siehe LIM Konfiguration) verwendet werden.
- Das Design empfiehlt zu diem Zeitpunkt den AllRepairRunner zu stoppen. Dies ist aber nicht notwendig, es verhindert nur unnötige Schritte (Versuche) des AllRepairRunners.



## 6.9.2. Überwachungen

### 6.9.2.1. Überwachungen bearbeiten

Das erste Formular bietet die Möglichkeit nach bereits bestehenden Überwachungen zu suchen. Hier können Filter für bestimmte Werte der anzuzeigenden Überwachungen gesetzt werden. Sollten mehrere Filter ausgewählt werden, so wird eine UND-Verknüpfung zwischen den Daten gemacht. Ausnahmen sind hier die Felder „aktuelle Einträge“, „zukünftige Einträge“ und History, diese Felder werden ODER-Verknüpft. Wenn ein Feld ausgelassen wird (leer ist), so wird dieses Feld als Filter nicht berücksichtigt.

Nun folgt eine kurze Beschreibung der einzelnen Filterfelder und deren Bedeutung:

- **MSISDN**  
Dies ist ein reines Datenbankfeld. Es sollte hier die MSISDN angegeben werden, wenn bei der Überwachung als Target-Type die IMSI ausgewählt worden ist. Hier sind die üblichen Wildcards erlaubt.
- **Warrent-ID** (IMS\_REF)  
Eindeutige 8-stellige ID der Überwachung. Hier sind die üblichen Wildcards erlaubt.
- **Target-Type**  
MSISDN, IMSI, IMEI, TRUNC-CLLI oder „alle“. Gibt an, was die Target-ID eigentlich ist.
- **Target-ID**  
Wert der Überwachten Einheit. Was das ist, wird durch den Target-Type bestimmt. Hier sind die üblichen Wildcards erlaubt.
- **LEA** (IMS\_ID)  
Name der Überwachungseinheit (Agency) (z.B.: POLIZEI). Hier sind die üblichen Wildcards erlaubt.

- ReferenceNumber (IMS\_REF)  
ID der Überwachung durch LEA festgelegt. Hier sind die üblichen Wildcards erlaubt.
- Error-Status  
„fehlerhaft“, „ok“ oder „alle“.
  - Fehlerhaft  
Alle Überwachungen, wo in der Datenbank abgespeichert ist, dass zumindest die letzte Operation (Create, Modify, Delete) auf mindest einem Netzwerkelement fehlgeschlagen ist.
  - OK  
Alle Überwachungen, wo in der Datenbank abgespeichert ist, dass die letzte Operation (Create, Modify, Delete) auf allen Netzwerkelemente erfolgreich war.
- Completion-Status  
„pending“, „finished“ oder alle
  - Pending  
Alle Überwachungen, wo in der Datenbank abgespeichert ist, dass noch eine Operation auf zumindest einem Netzwerkelement ansteht.
  - Finished  
Alle Überwachungen, wo in der Datenbank abgespeichert ist, dass es keine offenen Operationen auf irgendeinem Netzwerkelement gibt.
- Aktuelle-Einträge  
Überwachungen, wo in der Datenbank abgespeichert ist, dass sie bereits aktiv sein sollte. (StartZeitpunkt ist kleiner oder gleich der momentanen Zeit)
- Zukünftige-Einträge  
Überwachungen, wo in der Datenbank abgespeichert ist, dass sie erst zu einem späteren Zeitpunkt aktiv sein sollen. (StartZeitpunkt ist größer der momentanen Zeit)
- History  
Überwachungen die in der Vergangenheit einmal existiert haben, aber nun auf keinem Netzwerkelement laut Datenbank zu finden sind. Sollten diese Überwachungen ausgewählt werden, so werden auf Überwachungen der History die Selektionen „Error-Status“ und „Completion-Status“ nicht angewendet.

Lawful Interception KCC | 

---

**LIM Administration** Version 1.0.0 **superuser** [Logout](#) [Info](#) [Hilfe](#)

	Profil	Userverwaltung	<b>LIM</b>
--	--------	----------------	------------

**Administration**

- > LEA-Verwaltung
- > Zeitgesteuerte Prozesse
- > Überwachungsprofile
- > MSC-Reduzierung

**Überwachungen**

- > Überwachungen bearbeiten
- > Unbekannte Überwachungen

**Journaling**

- > durchsuchen

LIM > **Überwachungen bearbeiten**

**MSISDN:**

**Warrant-ID:**

**Target-Type:**

**Target-ID:**

**LEA:**

**Reference Number:**

**Error-Status:**

**Completion-Status:**

**aktuelle Einträge:**

**zukünftige Einträge:**

**History:**

**Profilname:**

Durch drücken auf „Search“ beginnt die Suche in der Datenbank. Wenn Sie aber auf „New“ drücken, so können Sie eine neue Überwachung anlegen, Sie können hierbei ein Profile (Profilname“ als Vorlage verwenden.

### 6.9.2.2. Anzeige der Überwachungen

Lawful Interception KCC

LIM Administration Version 1.0.0 superuser [Logout](#) [Info](#) [Hilfe](#)

[Administration](#)  
 > LEA-Verwaltung  
 > Zeitgesteuerte Prozesse  
 > Überwachungsprofile  
 > MSC-Reduzierung  
**Überwachungen**  
 > Überwachungen bearbeiten  
 > Unbekannte Überwachungen  
**Journaling**  
 > durchsuchen

LIM > Überwachungen bearbeiten > **Resultat**

MSISDN:

Warrant-ID:

Target-Type:

Target-ID:

LEA:

Reference Number:

Error-Status:

Completion-Status:

aktuelle Einträge:

zukünftige Einträge:

History:

1 - 4 / 4

	Warrant-ID	LEA	Reference Number	Target-Type : Target-ID	MSISDN	Call Content
	12345678	FBI	012345678901234567890123456789	IMSI : 12345678901234567890	00436646283925	JA
	72346232	FBI	46723762347	MSISDN : 00436646405956		NEIN
	73767623	FBI	434572472573024572347	IMSI : 723462477342456	00436646283927	JA
	12568235	FBI	582476389457246832478	IMSI : 74234635684273476	00436646283928	JA

Mit dem oberen Teil des Formulars können Sie eine neue Suche starten.

Der untere Teil zeigt die von Ihnen selektierten Überwachungen an. Mit den üblichen Zeichen können Sie:

- Einen neue Überwachung anlegen,
- Eine Überwachung ansehen bzw. modifizieren
- Eine Überwachung löschen.

Die Farben unter den einzelnen Überwachungen haben folgende Bedeutung:

- Dunkelgrau  
Diese Überwachung ist aus der History. Sie kann nur wieder belebt (NEW) oder angeschaut werden.
- Hellgrau  
Diese Überwachung wird erst in Zukunft geschalten. Ihre Startzeit ist größer als die momentane Zeit.

- Rot  
Diese Überwachung ist fehlerhaft. Auf zumindest einem Netzwerkelement ist laut Datenbank bei der letzten Operation ein Fehler aufgetreten.
- Weiß  
Diese Überwachung ist OK und bereits aktiv.

### 6.9.2.3. Neue Überwachung anlegen (bzw. Überwachung wiederbeleben)

Lawful Interception KCC 

---

LIM Administration Version 1.0.0 superuser [Logout](#) [Info](#) [Hilfe](#)

---

**Administration**  
 > LEA-Verwaltung  
 > Zeitgesteuerte Prozesse  
 > Überwachungsprofile  
 > MSC-Reduzierung  
**Überwachungen**  
 > Überwachungen bearbeiten  
 > Unbekannte Überwachungen  
**Journaling**  
 > durchsuchen

LIM > Überwachungen bearbeiten > Eintrag hinzufügen

LEA:	TEST2	Target-ID:	<input type="text"/>
Target-Type:	MSISDN	Trunc DN:	<input type="text"/>
MSISDN:	<input type="text"/>	Reference Number:	<input type="text"/>
Warrant-ID:	<input type="text"/>	Stop Time:	<input type="text"/>
Start Time:	<input type="text"/>	Call Event Records:	<input checked="" type="checkbox"/>
Port alias:	-	Show Target-ID:	<input type="checkbox"/>
SMS:	<input type="checkbox"/>	CISS:	<input type="checkbox"/>
Call Content:	<input checked="" type="checkbox"/>	CUG_ILC:	999
CUG_MIT:	9999	Voice Channel:	separated
CGI Subaddress:	Target MSISDN	Bearer	
3.1 kHz DN:	<input type="text"/>	<input type="text" value="3.1 kHz"/>	
Voice DN:	<input type="text"/>	<input type="text" value="Speech"/>	
UDI DN:	<input type="text"/>	<input type="text" value="UDI"/>	
Dual DN:	<input type="text"/>	<input type="text" value="3.1 kHz"/>	
FAX DN:	<input type="text"/>	<input type="text" value="3.1 kHz"/>	
COLP-Check:	<input type="checkbox"/>		
Netzwerkelemente:	<input type="checkbox"/> alle		
Notes:	<input type="text"/>		

Tragen Sie hier die Daten Ihrer Überwachung ein. Mit drücken auf NEW wird Ihre Überwachung aufgenommen.

Folgende Felder haben ein spezielles Verhalten:

- Target-Type  
Nimmt Target Type den Wert TRUNC\_CLLI an, so ist das Feld TRUNC-DN betretbar.
- Call-Event-Records  
ist diese Feld ausgewählt, so sind die Felder SMS, CISS, Port-Alias und Show-Target-ID betretbar.
- Call-Content  
ist diese Feld ausgewählt, so sind die Felder CGI-Subaddress, Voice-Channel, 3-1 khz DN

und Bearer, Voice DN und Bearer, UDI DN und Bearer, Dual DN und Bearer, FAX DN und Bearer und COLP Check betretbar.

- Notes  
in diesem Feld können Bemerkungen zu der Überwachung eingegeben werden. Wenn Sie auf Notes drücken erscheint bzw. verschwindet das Eingabefeld.

Die Felder Nodes und MSISDN sind Kommentarfelder. Wobei MSISDN auf Wunsch der Mobilkom Austria eingeführt wurde. In diesem Feld ist bei einer Überwachung die MSISDN einzutragen.

Start und Stopzeit können im Format (YYYY-MM-TT:HH:mm) angegeben werden. Wenn Sie nicht angegeben sind, so wird in Startzeit automatisch die Systemzeit eingetragen und bei Stopzeit bedeutet ein NULL-Value, dass die Überwachung „endlos“ dauert.

Mit New werden Ihre Eingaben auf Plausibilität überprüft. Sollte die Eintragungen OK sein, so wird die Überwachung in die Datenbank eingetragen. Wenn die Startzeit kleiner oder gleich der Systemzeit ist, so wird die Überwachung auch gleich auf den Netzwerkelementen, die Sie selektiert haben eingetragen. Über den Erfolg bzw. den Misserfolg werden Sie dann synchron informiert.

#### 6.9.2.4. Überwachung bearbeiten (ändern)

Im Prinzip ist das Ändern einer Überwachung, das gleiche wie das Eintragen einer Überwachung nur, dass die Felder vorher mit den beim Eintragen bestimmten Werten gefüllt sind.

Folgende Felder haben hier spezielles Verhalten:

- **Traget-Type**  
Nimmt Target Type den Wert TRUNC\_CLLI an, so ist das Feld TRUNC-DN betretbar.
- **Call-Event-Records**  
ist diese Feld ausgewählt, so sind die Felder SMS, CISS, Port-Alias und Show-Target-ID betretbar.
- **Call-Content**  
ist diese Feld ausgewählt, so sind die Felder CGI-Subaddress, Voice-Channel, 3-1 khz DN und Bearer, Voice DN und Bearer, UDI DN und Bearer, Dual DN und Bearer, FAX DN und Bearer und COLP Check betretbar.

Folgende Felder können nicht geändert werden:

- **Warrent-ID (IMS\_REF)**
- **Target-Type**
- **VALUE**
- **StartZeit**  
Die Startzeit kann nicht geändert werden, wenn die Überwachung bereits aktiv ist. (Startzeit ist kleiner oder gleich Systemzeit am Anfang der Bearbeitung)

Wie Sie in der Abbildung sehen können manche Netzwerkelement ROT hinterlegt sein. Dies bedeutet, dass auf ihnen zum Zeitpunkt der Abfrage ein Fehler war. Den Grund und weitere Informationen über diesen Fehler, können Sie abfragen indem Sie mit dem Mauszeiger über diese Überwachung gehen.

Durch Selektion bzw. Deselektion von Netzwerkelementen, kann die Überwachung auf Netzwerkelemente gebracht oder gelöscht werden.

Folgende Funktionen verstecken sich hinter den zwei Schaltflächen  und  :

- **Vergleich** mit Netzwerkelementen   
Durch Drücken dieser Schaltfläche wird der Vergleich mit dem einzelnen Netzwerkelement gestartet. Wie diese Funktion genau abläuft wird später angeführt.
- **Vergleich mit Netzwerkelementen mit „Auf Stand bringen“ Funktion**   
Durch Drücken dieser Schaltfläche wird der Vergleich mit dem einzelnen Netzwerkelement gestartet. Sollte auf einem Netzwerkelement ein Unterschied zum soll Zustand gefunden werden, so wird versucht diesen Unterschied zu bereinigen, sollte dies nicht sofort Möglich sein, so bleibt dann zumindest ein Auftrag über, der dann später vom Recover-Runner erledigt werden soll. Wie diese Funktion genau abläuft wird später angeführt.  
Dieselbe Funktion wird vom **All-Repair-Runner** auf **allen** in der Datenbank eingetragenen Überwachungen durchgeführt.

### 6.9.2.5. Überwachungen löschen

Überwachungen können auf Zwei Arten gelöscht werden

Stopzeit ist erreicht

Der Recover-Runner erkennt, dass bei einer Überwachung die Stopzeit erreicht ist. Dadurch werden die Aufträge in der Datenbank zum Löschen auf den einzelnen Netzwerkelementen erzeugt. Diese Aufträge werden vom Recover-Runner ebenfalls abgearbeitet. Mit dem Löschen auf dem letzten Netzwerkelement, wird dann die ganze Überwachung gelöscht und in die History verschoben.

Löschen durch Benutzer

Durch Drücken der Lösche Schaltfläche  erscheint folgendes Formular

**Administration**

- > LEA-Verwaltung
- > Zeitgesteuerte Prozesse
- > Überwachungsprofile
- > MSC-Reduzierung

**Überwachungen**

- > Überwachungen bearbeiten
- > Unbekannte Überwachungen

**Journaling**

- > durchsuchen

LIM > Überwachungen bearbeiten > Resultat > Eintrag löschen

LEA: FBI

Target-Type: IMSI Target-ID: 234567890

MSISDN: 00436283925 Trunc DN:

Warrant-ID: 73767623 Reference Number: 8643256234734

Start Time: Stop Time:

Call Event Records:

Port alias: Show Target-ID:

Call Content:

CUG\_NIT: 2234 CUG\_ILC: 443433

SMS:

CISS:

CGI Subaddress: Voice Channel:

Bearer

3.1 kHz DN:

Voice DN:

UDI DN:

Dual DN:

FAX DN:

COLP-Check:

Netzwerkelemente:

<input checked="" type="checkbox"/> MSC001	<input type="checkbox"/> MSC002	<input checked="" type="checkbox"/> MSC003	<input type="checkbox"/> MSC004	<input type="checkbox"/> MSC005
<input type="checkbox"/> MSC006	<input type="checkbox"/> MSC007	<input checked="" type="checkbox"/> MSC008	<input type="checkbox"/> MSC009	<input checked="" type="checkbox"/> MSC010
<input type="checkbox"/> MSC011	<input type="checkbox"/> MSC012	<input type="checkbox"/> MSC013	<input checked="" type="checkbox"/> MSC014	

Notes:



Hier sehen Sie die Daten der Überwachung durch Drücken von Delete werden Sie noch einmal gefragt, ob Sie die Überwachung löschen wollen. Wenn Sie dies mit JA beantworten so werden in der Datenbank Aufträge zum Löschen auf allen betroffenen Netzwerkelement erzeugt. Es wird

danach versucht die Löschaufträge auch wirklich durchzuführen. Sie werden synchron über den Erfolg oder Misserfolg dieser Aktionen benachrichtigt.

### 6.9.2.6. Unbekannte Überwachungen

Theoretisch kann es geschehen das es in Netzwerkelementen Überwachungen gibt, die es nicht in der Datenbank gibt. Diese Fehler aufzudecken ist Arbeit dieser Funktion.

Hier können Sie die Netzwerkelemente auswählen, auf welchen nach diesen unbekanntem Überwachungen gesucht wird.

Weiters können Sie die Suche auf bestimmte LEAs einschränken. Da diese LEAs aber nur diese sind, die in LIM abgespeichert sind und diese ebenfalls von denen auf den Netzwerkelementen abweichen können, empfehlen wir diese Selektion aber auf „alle“ zu stellen.

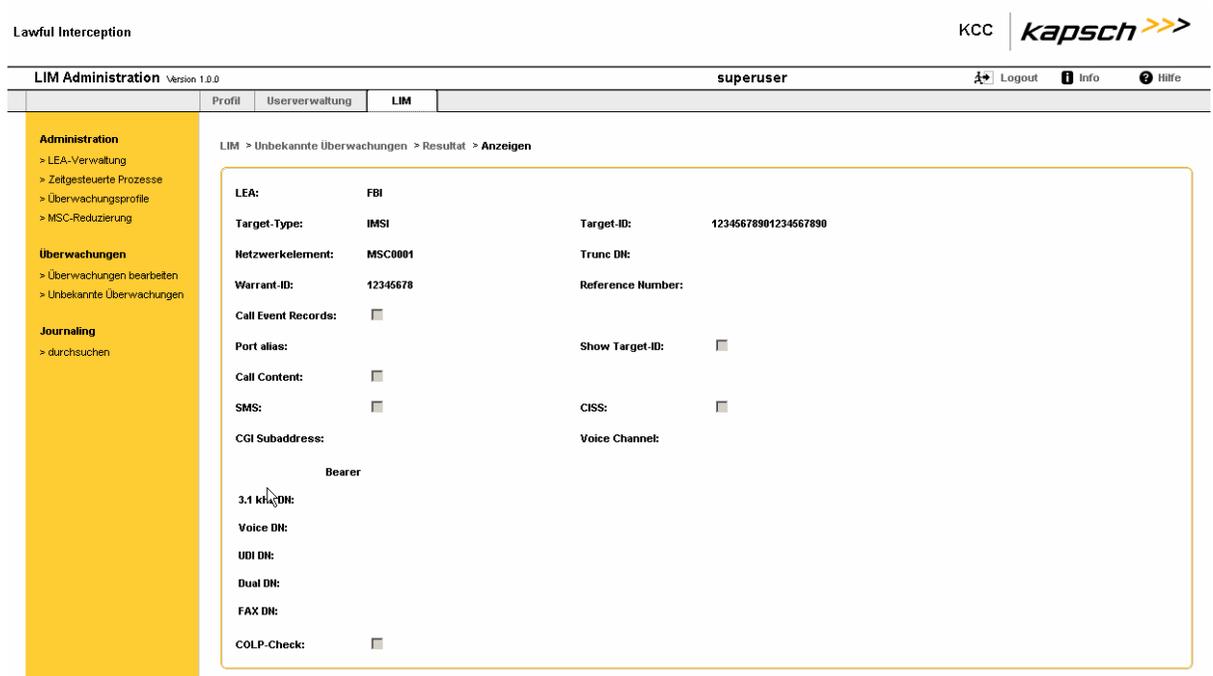
Durch Drücken von Search gelangen Sie in folgendes Formular:

	Netzwerkelement	Target-Type : Target-ID	LEA	Reference Number	Port alias	Call Content
	MSC001	IMSI : 12345678901234567890	FBI	71234647123452357	83764563445	JA
	MSC002	IMSI : 12345678901234567890	FBI	71234647123452357	83764563445	JA

Hier sehen Sie alle Überwachungen auf den Netzwerkelementen die keinen passenden Eintrag in der Datenbank haben.

Sie können nun eine neue Suche starten (Search) oder eine genaue Ansicht einer Überwachung anfordern  oder eine solche Überwachung löschen .

Detail Ansicht einer unbekannten Überwachung



Lawful Interception KCC | 

LIM Administration Version 1.0.0 superuser Logout Info Hilfe

Administration  
-> LEA-Verwaltung  
-> Zeitgesteuerte Prozesse  
-> Überwachungsprofile  
-> MSC-Reduzierung

Überwachungen  
-> Überwachungen bearbeiten  
-> Unbekannte Überwachungen

Journaling  
-> durchsuchen

LIM > Unbekannte Überwachungen > Resultat > Anzeigen

LEA: FBI  
Target-Type: IMSI Target-ID: 12345678901234567890  
Netzwerkelement: MSC0001 Trunc DN:  
Warrant-ID: 12345678 Reference Number:  
Call Event Records:   
Port alias: Show Target-ID:   
Call Content:   
SMS:  CISS:   
CGI Subaddress: Voice Channel:  
Bearer  
3.1 kH-DN:  
Voice DN:  
UDI DN:  
Dual DN:  
FAX DN:  
COLP-Check:

Hier sieht man gleich wie bei „normalen Überwachungen“ die Daten nur werden logischerweise administrative Daten wie z.B.: Startzeit, ... nicht angezeigt.

Löschen von unbekanntem Überwachungen

Lawful Interception KCC kapsch >>>

---

LIM Administration Version 1.0.0 superuser [Logout](#) [Info](#) [Hilfe](#)

Profil	Userverwaltung	LIM
--------	----------------	-----

**Administration**

- > LEA-Verwaltung
- > Zeitgesteuerte Prozesse
- > Überwachungsprofile
- > MSC-Reduzierung

**Überwachungen**

- > Überwachungen bearbeiten
- > Unbekannte Überwachungen

**Journaling**

- > durchsuchen

LIM > Unbekannte Überwachungen > Resultat > Eintrag löschen

LEA: **FBI**

Target-Type: **IMSI** Target-ID: **12345678901234567890**

Netzwerkelement: **MSC0001** Trunc DN:

Warrant-ID: **12345678** Reference Number:

Call Event Records:

Port alias: Show Target-ID:

Call Content:

SMS:  CISS:

CGI Subaddress: Voice Channel:

Bearer

3.1 kHz DN:

Voice DN:

UDI DN:

Dual DN:

FAX DN:

COLP-Check:

[Delete](#)

Hier sieht man gleich wie bei „normalen Überwachungen“ die Daten nur werden logischerweise administrative Daten wie z.B.: Startzeit, ... nicht angezeigt. Durch Drücken von Delete wird versucht diese eine Überwachung vom Netzwerkelement zu entfernen. Sollte dies nicht gelingen, so wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt und es wird nicht versucht diese Überwachung automatisch zu löschen.

## 7. Erkennen von Unterschieden LIM zu MSCs

Es wird immer davon ausgegangen, dass LIM (die Datenbank) der Herr der Überwachungsdaten ist. Es kann zu zwei großen Arten von Unterschieden zwischen der Datenbank und den MSCs kommen:

- Daten sind in Datenbank aber nicht am MSC oder nicht so am MSC  
Zur Beseitigung dieser Missstände gibt es entweder
  - DetailView & Repair beim Formular einer einzelnen Überwachung  
Hier werden sowohl bekannte (in der Datenbank als Arbeitsauftrag vermerkte) als auch unbekannte (in Datenbank gibt es keinen Arbeitsauftrag) „Fehler“ erkannt und es kann versucht werden, sie zu beseitigen.
  - AllRepairRunner  
Ist im Prinzip nichts anderes als DetailView & Repair automatisch auf alle in der Datenbank abgelegten Überwachungen.
  - RecoverRunner  
Hier werden nur bekannte (in der Datenbank als Arbeitsauftrag vermerkte) „Fehler“ berücksichtigt und es wird versucht diese Arbeitsaufträge zu erledigen.
- Daten die am MSC existieren und nicht in der Datenbank  
Zur Beseitigung dieser Missstände gibt in der GUI die „Unbekannten Überwachungen“ mit angeschlossener Delete Funktion.

### 7.1. DetailView & Repair Funktion im Detail

Für die IMS\_REF (=WarrentID) werden alle Daten aus der Datenbanktabelle ObsInfo bzw. ObsInfo4NE geladen. Auf allen in Netzwerkelementen für diese Überwachung aus der Datenbank wird nun ein QUERY über diese Überwachung abgesetzt. Das Ergebnis (Datensatz bzw. „Information nichts da“) wird nun mit dem Stand in der Datenbank verglichen. Sollten Unterschiede auftraten, so werden diese angezeigt. (Meldung(en) pro Netzwerkelement.

Sollte die Repair Funktion ausgewählt worden sein, so wird nun berechnet welche Tätigkeit notwendig ist, um diesen Fehlzustand zu beheben, sprich das Netzwerkelement auf Stand Datenbank zu bringen bzw. den offenen Arbeitsauftrag in der Datenbank zu erledigen. Diese Tätigkeit (berechnete Arbeit = Arbeitsauftrag) wird in der Datenbank abgelegt. Danach wird versucht den „Fehler“ am Netzwerkelement zu beheben. Solltes dies gelingen wird der Eintrag in der Datenbank auf „keine Arbeit“ gestellt. Sollte der Fehler nicht behoben werden können, so bleibt der Auftrag in der Datenbank erhalten und der RecoverRunner nimmt sich später dessen an. Für den Erfolg bzw. dem Misserfolg der Reparatur wird eine weitere Meldungszeile aufgenommen.

Für jedes Netzwerkelement werden ein oder mehrere Meldungszeilen erfasst und je nach Fehlergrad mit unterschiedlichen Farben angezeigt.

Im Folgenden sehen Sie ein Beispiel wie die Ergebnisliste aussehen kann:

Lawful Interception KCC |

---

**LIM Administration** Version 1.0.0 superuser Logout Info Hilfe

	Profil	Userverwaltung	LIM	
<p><b>Administration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; LEA-Verwaltung</li> <li>&gt; Zeitgesteuerte Prozesse</li> <li>&gt; Überwachungsprofile</li> <li>&gt; MSC-Reduzierung</li> </ul> <p><b>Überwachungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Überwachungen bearbeiten</li> <li>&gt; Unbekannte Überwachungen</li> </ul> <p><b>Journaling</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; durchsuchen</li> </ul>				<p>LIM &gt; Überwachungen bearbeiten &gt; Resultat &gt; Eintrag ändern &gt; Fehler-Details</p> <div style="border: 1px solid #FFD700; padding: 5px;"> <p><b>Netzwerkelement : MSC0001</b>  <b>Fehlerstatus : little error</b>  <b>Meldungen :</b>                      found a pending delete entry                      error counter = 1                      last errormsg = Communication Error between SDM and MSC occurred</p> <hr/> <p><b>Netzwerkelement : MSC0003</b>  <b>Fehlerstatus : ok</b>  <b>Meldungen :</b>                      entry is ok (1)</p> <hr/> <p><b>Netzwerkelement : MSC0008</b>  <b>Fehlerstatus : error</b>  <b>Meldungen :</b>                      found a nonmatching entry                      element LEA_CC has wrong value: 471213112                      element COLP_CHECK has wrong value: 0</p> <hr/> <p><b>Netzwerkelement : MSC0010</b>  <b>Fehlerstatus : ok</b>  <b>Meldungen :</b>                      entry is ok(2)</p> <hr/> <p><b>Netzwerkelement : MSC0014</b>  <b>Fehlerstatus : ok</b>  <b>Meldungen :</b>                      entry is ok(1)</p> </div>

## 7.2. „Unbekannte Überwachungen“ Funktion im Detail

Auf allen ausgewählten Netzwerkelementen wird ein QueryAll Befehl an das Direct Interface abgesetzt. Als optionaler Parameter wird der LEA falls ausgewählt mitgegeben. Die Antwort beinhaltet alle Überwachungen dieses MSCs (möglicher Fiter LEA).

Nun wird über IMS\_REF (=WarrentID), IMD\_ID (=LEA), Trigger (=Trigger-Type), VALUE (=Value) und NENAME (=MSC/SDM) für jede dieser Überwachungen in den Datenbanktabellen ObsInfo bzw. ObsInfo4NE nach einem Eintrag gesucht. Ist ein solcher Eintrag vorhanden, so ist dies eine bekannte Überwachung und damit in Ordnung. Sollte es keinen solchen Eintrag geben, so wird diese Überwachung in die Fehlerliste aufgenommen und angezeigt. Die so gefundenen „unbekannten“ Überwachungen, können dann mit Hilfe der Delete Funktion aus dem Netzwerkelement gelöscht werden.

## 8. Automatische Prozesse

In LIM kann es zwei zeitgesteuerte Prozesse geben.

- Recover-Runner  
Dieser Prozess versucht offene Aufträge auf Netzwerkelementen fertig zu stellen. Weiters ist er für die Aktivierung bzw. die Deaktivierung von Überwachungen mit Start- bzw. Stopzeitpunkt verantwortlich.
- AllRepairRunner  
Dieser Prozess untersucht alle aktiven Überwachungen und überprüft ob es Differenzen zwischen den Datenbankdaten und den Daten auf den Netzwerkelementen gibt. Sollte dies der Fall sein, so versucht er diese Differenzen auszubessern (Master = DB).

Es kann nun für diese Prozesse konfiguriert werden, ob sie sich zyklisch wiederholen sollen und wenn ja mit welchem Zeitabstand.

Die Einstellmöglichkeiten sind wie folgt:

- Recover-Runner
  - Läuft nicht
  - Wiederholung alle 5 Minuten
  - Wiederholung alle 10 Minuten
  - Wiederholung alle 15 Minuten
- AllRepairRunner
  - Läuft nicht
  - Wiederholung alle 6 Stunden
  - Wiederholung alle 12 Stunden
  - Wiederholung alle 18 Stunden
  - Wiederholung alle 24 Stunden

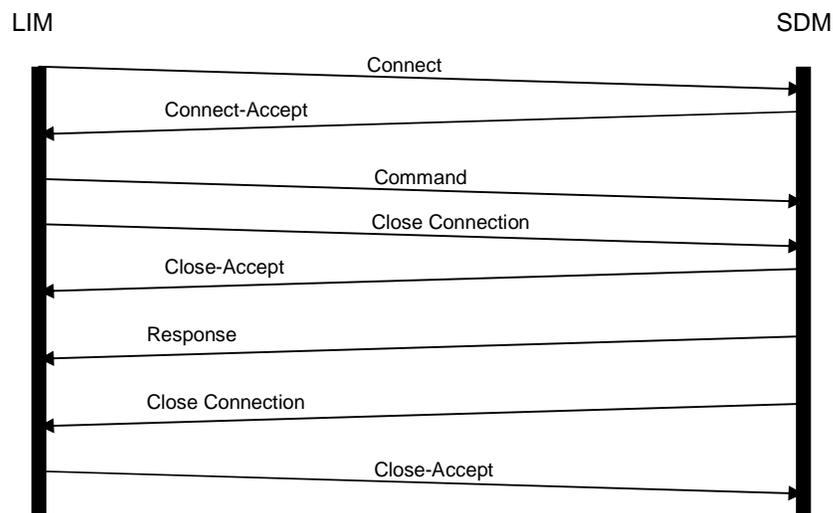
Zu beachten ist, dass wenn der Recover-Runner nicht läuft, keine zeitgesteuerten (bestimmte Start- bzw. Stopzeit) Aufträge erledigt werden! Weiters ist zu beachten, dass das Zeitintervall des Recover-Runners auch die Genauigkeit des Realisierungszeitpunktes von zeitgesteuerten Aufträgen bestimmt. Wir empfehlen deshalb das Intervall auf 5 Minuten zu stellen und dies nur in Sonderfällen zu ändern.

## 9. Anhang A – Nortel Direkt Interface

Das Nortel Direkt Interface (DI) stellt die Verbindung zwischen LIM und SDM dar. Das DI läuft als Server Prozess auf dem SDM und hat dann die direkte Verbindung zu den MSCs.

### 9.1. Kommando Austausch

Das DI stellt eine Socket Verbindung dar. Die folgende schematische Zeichnung zeigt wie Commandos zwischen LIM und SDM ausgetauscht werden:



Diese Zeichnung unterscheidet sich leicht von der Schematischen Zeichnung in den Nortel Dokumenten. Die in den Nortel Dokumenten entzählten Zeichnung ist aber falsch.

### 9.2. Kommando Syntax

Im Prinzip werden über die Schnittstelle Zeichen ausgetauscht. Folgende Zeichen sind gültig:

A-Z	Normale Zeichen (nur Großbuchstaben)
0-9	Normale Zeichen
,	Trennzeichen
=	Zuweisungszeichen
-	Normales Zeichen
Blank	Leerzeichen
Line feed	Char (010)
EndofTeXt	Char (003)

EndOfTransmission	Char (004)
-------------------	------------

Jedes Kommando hat folgendes Aussehen:

<command><Blank><tag>[<blank><parameter list>]<EndOfTransmission>

Folgende Commandos werden von LIM verwendet:

CR_TASK	Anlegen einer Überwachung
MOD_TASK	Ändern einer bestehenden Überwachung
DEL_TASK	Löschen einer bestehenden Überwachung
QUERY_TASK	Abfragen einer bestehenden Überwachung
QUERY_ALL_TASK	Abfragen aller bestehenden Überwachung

Der <tag> stellt die Version des DI Interfaces dar und ist momentan 0003.

Die <parameter list> enthält eine Wiederholung von:

<fieldname>=<feldwert>

Diese Duppel werden mit , ( Bestrich) getrennt.

Die Antwort hat immer folgendes Aussehen:

<response><blank><parameter-list>[<line feed><multiple line response>]<EndOfTransmission>

Die <response> ist immer das <command>mit \_RSP z.B.: CR\_TASK\_RSP

<multiple line response> ist eine Wiederholung von:

<werten>

Diese Werte werden mit , ( Bestrich) getrennt.

Nähre Informationen findet man in der Nortel Dokumentation. Über die muss aber gesagt werden, dass Sie nicht immer ganz der Wahrheit entspricht.

## **10. Anhang B – Voraussetzungen und Ablauf für den „LIM Aufbau“**

### **10.1. Aufbau von LIM**

Der LIM Cluster wird fertig installiert zur Mobilkom Austria geliefert. Es ist nur mehr eine Konfiguration (IP Adressen, MSC Einrichtung, ...) vorzunehmen.

Die Mobilkom Austria hat für einen Oracle Lizenz zu sorgen. Die Oracle Version ist 9i.

### **10.2. Anhang C – Voraussetzungen zur Umstellung CICP auf LIM**

Folgende Maßnahmen sind von der Mobilkom Austria zu treffen um den Umstieg auf LIM zu gewährleisten:

- Warrant ID muß 8 Stellen lang sein und nur Zeichen 0-9 oder A-F beinhalten
- Es darf nur ein Monitoring Center pro Überwachung existieren

## **11. Anhang D – Umstellung von CIPC auf LIM**

Die Daten vom CIPC werden nicht automatisch auf LIM übernommen.

Von der KCC wird aber ein Tool zur Verfügung gestellt mit dem man die Daten von einem (oder mehreren (Österreich + Lichstenstein) MSCs abziehen kann. Diese Daten sind dann von der Mobilkom um administrative Daten, wie Startzeit und Stopzeit und allen betroffenen MSCs zu erweitern. Diese so erweiterten Daten können dann in LIM als Datenbasis eingespielt werden.

Für dieses Tool ist die Aktivierung des Direkt Interfaces (DI) auf den „Vorlage“ MSCs notwendig.

Der Umstieg vom CIPC auf LIM selbst erfolgt in einer Großumstellung. Alle SDMs der betroffenen MSCs werden in einer Nacht von CIPC (DCE) auf DI umgestellt.

## 12. Dokument Information

Revision:

Date: Donnerstag, 8. September 2005

Name: LIM\_Specification\_V1.1.doc

Autoren: Gerald Hubmaier, Hannes Aufgewekt

Auditor: Hannes Aufgewekt

Clearance: