

## Willkommen zum Informix Newsletter

Liebe Leserinnen und Leser,

kaum hat das Jahr begonnen, gab es auch schon das erste Informix Event in München. Die Informix TechDays waren sehr gut besucht. Dabei wurde die aktuelle Roadmap für die zukünftigen Informix Releases vorgestellt. Wir können allen Informix Nutzern empfehlen, sich diesen Termin für das kommende Jahr zu reservieren, denn neben nützlichen Informationen aus erster Hand geht es hier um den gegenseitigen Erfahrungsaustausch. Diesmal wurde dem Wunsch der Teilnehmer Rechnung getragen, mehr Zeit für Diskussionen und Erfahrungsberichte einzuräumen. Vieles was hier besprochen wurde gibt es nur im persönlichen Kontakt. Daher sind diese direkten Treffen so wichtig.

Übrigens ist dies die 140te Ausgabe des IBM Informix Newsletters.

Ihr TechTeam



## Inhaltsverzeichnis

TechTipp: Die INFORMIX Gemeinschaft braucht DICH ! .....	2
TechTipp: Nachlese zu den Informix TechDays.....	3
TechTipp: Informix Roadmap 2025/2026.....	4
TechTipp: INFORMIX Version 15.0.0.x Features .....	5
TechTipp: Migration Version 12.10/14.10 auf 15.0.....	5
TechTipp: Infrastructure Level 0 / 1 .....	6
TechTipp: Small Tables / Large Tables.....	7
TechTipp: XXL Pagesize .....	9
TechTipp: Optionen des ONSTAT (onstat -g qplan).....	10
Nutzung des INFORMIX Newsletters .....	11
Die Autoren dieser Ausgabe .....	11

## TechTipp: Die INFORMIX Gemeinschaft braucht DICH !

Auf den Informix TechDays in München wurden einige Probleme und Unklarheiten bezüglich Lizenzierung und Features diskutiert.

Um diesen Forderungen mehr Gewicht zu verleihen, ist es wichtig, dies auch als "Feature Request" mittels VOTE nach vorne zu bringen und damit einer Realisierung näher zu bringen.

Folgende Feature Requests wurden besprochen:

**1. [INFX-I-664] Adjust Edition Limits**

With the introduction of IDS 15, storage options within an instance have become virtually unlimited. Fortunately, this has also removed several restrictions that, over the years, led to unnecessary administrative effort across different editions. Additionally, recurring inconsistencies in the licensing terms across recent versions have caused confusion and uncertainty.

**2. [INFX-I-582] Add ability to print deadlock information**

**3. [INFX-I-658] Reset the serial value in the partition page if the table no longer has a serial column**

**4. [INFX-I-648] Identify User created procedure (dbexport)**

**5. [INFX-I-81] Informix should be able to change owner on tables and any other objects**

**6. [INFX-I-122] Backup Individual database, not entire instance**

**7. [INFX-I-423] INFORMIX AUTO INDEX Notification in online.log**

**8. [INFX-I-190] Character length semantics instead of byte length semantics**

**9. [INFX-I-244] UTF8 should be handled in background instead of setting SQL\_LOGICAL\_CHAR**

**10. [INFX-I-168] online alter fragment without downtime**

Bitte bei allen Themen, die von Interesse sein könnten, eine Stimme hinterlassen.

Die Übersicht der Feature Requests, auf der auch mittels "Daumen hoch" gevotet wird, findet man unter:

<https://ideas.ibm.com/>

Danke !

## **TechTipp: Nachlese zu den Informix TechDays**

Am 12. und 13. März fanden in München die Informix TechDays statt.

Die erfreulich hohe Anzahl der Teilnehmer führte dazu, dass kurzfristig in einen grösseren Raum gewechselt werden musste.

HCL und IBM waren mit Vertretern aus Entwicklung, Support und Services vorort, um über aktuelle Themen zu informieren, und Rede und Antwort zu stehen.

Auch die Informix Distributoren stellten sich den Fragen zu Lizenzierung und ähnlichen Themen.

Als besonderen Gast konnten wir JC Lengyel (Informix Chief Architect) begrüßen, der Einblicke in die Entwicklung der Version 15 und einen Ausblick auf die Roadmap gab.

Da auch Personen interessiert waren, die nur Remote teilnehmen konnten, wurde der Vormittag des ersten Tages als Live-Stream übertragen.

Der Erfahrungsbericht von Rene Romann (Sportec Solutions AG) zeigte, was mit Informix im Bereich der Sportstatistiken möglich ist, und wie dies realisiert wurde.

Natürlich war die Informix User Group mit hochrangigen Vertretern vorort und stellte die Arbeit der IUG vor.

Lebhafte Diskussionen und ein Einblick in die aktuellen Herausforderungen des Supports bildeten am zweiten Tag einen erfolgreichen Abschluss.

Nicht zuletzt der intensive Austausch zwischen den Teilnehmern in den Pausen führte zu vielen neuen Kontakten.

## TechTipp: Informix Roadmap 2025/2026

Anbei Auszüge aus der vorgestellten Informix Roadmap  
(wie immer sind Änderungen der Planung vorbehalten)

- Q1-2025
  - Informix Version 15.0 DE und WG docker container in ICR
  - Informix Cartridge für v4.8.8
  - Informix 15.0.0.1 (First Fixpack)
  - Informix 15.0.0.1 Windows Release
  - ESQL/Cobol 7.25.FE1 (Update auf Microfocus Visual Cobol)
  - Informix 12.10.FC16W2 (Security Fixpack)
  - Informix 4GL 7.51.FC4 (Large Table Support)
  
- Q2-2025
  - Informix 14.10.FC12 (Fixpack)
  - Ankündigung End-of-Support für Version 12.10 im April 2026
  - Informix Cartridge für v5.2
  
- Q3-2025
  - Informix 15.0.0.2 (Fixpack)
  - 15.0.0.2 ARM OS Release
  - .NET Core updates
  
- Q4-2025
  - Informix 15.0.1.0 (ModPack)
  - Performance Enhancements für OLTP
  - Reduktion der Downtime bei Änderungen
  - ARCHECKER Table Level Restore mit komplexem Schema
  
- 2026
  - LLM sql und Text to SQL
  - Autotuning Verbesserungen
  - ... more to come ...

## TechTipp: INFORMIX Version 15.0.0.x Features

Seit Ende 2024 ist die Version 15.0.0.x von INFORMIX verfügbar.

Das Highlight der Version 15 ist, dass viele der bekannten Limits so massiv erhöht wurden, dass sie inzwischen kaum mehr eine Rolle spielen.

Folgende Limits der bisherigen Versionen sind mit Version 15 nicht mehr relevant:

- Pages je Fragment (das Limit **16'777'215 Pages** je Fragment entfällt).
- Rows je Fragment (das Limit **4'277'659'295 Rows** je Fragment entfällt).
- Slots je Page (das Limit **255 Slots** je Page entfällt).
- Chunk Size (das Limit **4 TB** je Chunk entfällt).
- Page Size (die max. Pagesize **16k** wurde auf 256k erhöht)

Zudem wurde bei der Enterprise Replication eine "Cascade Replication" ermöglicht, mit der replizierte Datensätze an weitere Instanzen repliziert werden können.

Die Replikation mit InfoSphere CDC kann nun auch am Secondary Server der HDR aufgesetzt werden, statt wie bisher nur auf dem Primary Server.

Indexe können auf "Invisible" gesetzt werden, damit diese nicht mehr vom Optimizer als mögliche Zugriffswege betrachtet werden.

Smart Blobs können nun extern zu den SBSpaces abgelegt werden, und sind damit auch nicht mehr in den Sicherungen enthalten.

## TechTipp: Migration Version 12.10/14.10 auf 15.0

Die Migration InPlace einer früheren Version auf Version 15 ist wie gewohnt möglich.

Zu beachten ist, dass zum Zeitpunkt der Migration keinerlei "Pending Alter Tables" vorhanden sein dürfen, da ansonsten die Migration abbricht mit der Meldung, dass diese Tabellen in der bisherigen Version bereinigt werden sollten.

Das Informix Package bringt keine JVM mehr mit, so dass als Voraussetzung für die Installation Java installiert sein muss. In den Voraussetzungen liest sich das folgendermassen:

**Java JRE was removed from the IBM Informix distribution starting with 14.10.FC11 and in 15.0:**

- Customers will need to pre-install the Java JRE v1.8 or greater for use with 14.10 Informix products
- Customers will need to pre-install the Java JRE v11 or v17 for use with 15.0
- Informix products
- Java v11 - v21 is required for InformixHQ 2.4.1 and greater

## TechTipp: Infrastructure Level 0 / 1

Neu ist das "Infrastructure Level".

Wird eine Instanz neu in Version 15.0 aufgesetzt, so ist diese in Infrastructure Level 1. Eine migrierte Instanz aus 12.10 oder 14.10 steht nach erfolgreicher Migration im Infrastructure Level 0.

Infrastructure Level 0 bedeutet, dass die Version 15.0 getestet werden kann, aber die bisherigen Limits noch wirksam sind. Eine "Reversion" auf die bisherige Version ist zu diesem Zeitpunkt jederzeit möglich.

Waren die Tests erfolgreich, so kann auf Infrastructure Level 1 gewechselt werden. Danach ist keine Reversion mehr möglich.

Der Wechsel erfolgt mittels Backup:

```
onbar -b -w -L 0 -IV1
ontape -s -L 0 -IV1
```

Nicht empfohlen, aber nutzbar, die Fake Backups:

```
onbar -b -F -IV1
execute function sysadmin:task("archive fake IV1");
```

Mit der Umstellung wird im online.log folgender Eintrag produziert:

**Version 1 infrastructure has been enabled**

Mittels SQL lässt sich das Infrastructure Level der Instanz abfragen:

```
select
  "Infrastructure Version",
case
  when bitval(value, "0x1000000") = 1 then "Infrastructure 1"
  else "Infrastructure 0 (Compat Mode)"
end
from sysshmhdr
where name = 'sysflags';
```

Zudem ist diese Information bei jedem Aufruf von "onstat" zu sehen:

```
IBM Informix Dynamic Server Version 15.0.0.0AEE -- On-Line -- Up ...
2025-03-12 07:48:29 -- Infrastructure Version: 1
```

Infrastructure Level 1 der Instanz erlaubt das Erstellen grösserer Chunks.

Das Limit auf bestehenden Tabellen wird dabei nicht verändert. Diese verbleiben in Infrastructure Level 0. Nur neu in Version 15 erstellte Objekte sind in Infrastructure Level 1 erstellt und damit frei von den bisherigen Einschränkungen.

Ob ein Objekt in der neuen Infrastructure erstellt wurde, lässt sich mittels SQL ermitteln:

```
select n.tabname,
       case
         when bitval(h.flags, "0x40000000") = 1
           then "Infrastructure 1"
         else "Infrastructure 0 (Compat Mode)"
       end as flag
from sysptnhdr h, systabnames n
where h.partnum = n.partnum
```

## TechTipp: Small Tables / Large Tables

Tabellen, die in Versionen vor 15.0 angelegt wurden, sind "small tables". Für diese gelten die bisherigen Limits.

Tabellen, die in Version 15.0 mit Infrastructure 1 angelegt werden, sind per Default "large tables". In Version 15 wurde die Syntax beim "create table um die Worte "small" und "large" erweitert, so dass es in Version 15 möglich ist, sowohl "small" als auch "large" tables zu erstellen.

Nur für die "large tables" gelten die bisherigen Limits nicht mehr.

**Small** tables können bis zu 16,7 Millionen Pages je Fragment speichern,

**Large** tables haben ein Limit von 140 Billionen Pages je Fragment (US: 140 Trillion Pages).

Beispiele (die Datenbank "test" ist in einem 16k DBSpace erstellt):

```
CREATE SMALL TABLE small_table (f1 INT);
```

```
CREATE LARGE TABLE large_table (f1 INT);
```

```
INSERT INTO small_table
```

```
  SELECT t.tabid from systables t, syscolumns c, sysindexes i;
```

```
INSERT INTO large_table
```

```
  SELECT t.tabid from systables t, syscolumns c, sysindexes i;
```

```
4488624 row(s) inserted.
```

Bis hier verhalten sich die Tabellen gleich.

Betrachtet man nun auf die Speicherung der Daten, so zeigen sich die Unterschiede:

```
oncheck -pt test:small_table
```

```
TBLspace Report for test:informix.small_table
```

```
Physical Address          10:2224
TBLspace Flags           802
Row Locking
TBLspace uses
```

```
4 bit bit-maps
```

```
Pagesize (k)            16
Number of pages allocated 18432
Number of pages used    17608
Number of data pages    17603
Number of rows          4488624
```

Im Vergleich die Large Table:

```
oncheck -pt test:large_table
```

```
TBLspace Report for test:informix.large_table
```

```
Physical Address          10:2232
TBLspace Flags           400000802
Row Locking
TBLspace uses
```

```
4 bit bit-maps
```

```
large rowids
```

```
Pagesize (k)            16
Number of pages allocated 2304
Number of pages used    2199
Number of data pages    2198
Number of rows          4488624
```

Da das Limit der 255 Slots je Page nicht mehr besteht, werden statt 17603 Datenpages nur noch 2198 Datenpages benötigt.

## TechTipp: XXL Pagesize

Bisher stand für die PageSize von DBSpaces als Option 2k, 4k, 6k, 8k, 10k, 12k, 14k, 16k zur Verfügung.

Mit Version 15.0.0.x wurde dies um die PageSize **32k, 64k, 128k** und **256k** erweitert.

Wir erstellen die Tabelle aus dem Beispiel nun nochmals in einem DBSpaces mit 256k Pagesize ...

```
CREATE TABLE xxl_table (f1 INT) in data256kdb;
INSERT INTO xxl_table SELECT t.tabid from systables t, syscolumns
c, sysindexes i;
```

```
oncheck -pt test:xxl_table
```

```
TBLspace Report for test:informix.xxl_table
```

```
Physical Address          11:640
```

```
TBLspace Flags           400000802
```

```
Row Locking
```

```
TBLspace uses
```

```
4 bit bit-maps
```

```
TBLspace uses
```

### large rowids

```
Pagesize (k)              256
```

```
Number of pages allocated 256
```

```
Number of pages used      210
```

```
Number of data pages      209
```

```
Number of rows            4558400
```

Die Anzahl der Pages konnte in diesem Fall auf 209 Datenpages reduziert werden.

## TechTipp: Optionen des ONSTAT (onstat -g qplan)

Mittels "set explain" war es bisher bereits möglich, die Entscheidungen des Optimizers zu protokollieren. Zu laufenden Anfragen konnten die Einschätzungen des Optimizers teilweise durch die Abfrage der Tabelle sysmaster:sysqexplain ausgegeben werden.

Mit Version 15 wurde eine neue Möglichkeit geschaffen, den Ausführungsplan laufender Abfragen zu analysieren: "onstat -g qplan".

Die Ausgabe dieser Abfrage ähnelt der Ausgabe des "set explain".

Der Vorteil liegt darin, dass bei lange laufenden Abfragen der Queryplan direkt während der Ausführung analysiert werden kann.

Beispiel: onstat -g qplan

```
QUERY: (OPTIMIZATION TIMESTAMP: 03-17-2025 05:59:54) Estimated Cost: 190048
Estimated # of Rows Returned: 10426
Temporary Files Required For: Order By
```

```
1) informix.h: INDEX PATH
   Filters: informix.bitval(informix.h.flags , '0x400000000' )= 0
```

```
(1) Index Name: informix.check_ptnhdr_i_001
   Index Keys: company_id checktime (Serial, fragments: ALL)
   Lower Index Filter: (informix.h.checktime = datetime(2025-03-04
```

```
11:46:05) year to second AND informix.h.company_id = 41 )
```

```
INDEX_NAME = check_ptnhdr_i_001
```

```
2) informix.n: INDEX PATH
   Filters: informix.n.tabname[1,1] != ' '
```

```
(1) Index Name: informix.check_tabnames_i_003
   Index Keys: company_id checktime partnum (Serial, fragments: ALL)
   Lower Index Filter: ((informix.h.partnum = informix.n.partnum AND infor-
mix.h.checktime = informix.n.checktime ) AND informix.h.company_id = infor-
mix.n.company_id )
```

```
INDEX_NAME = check_tabnames_i_003
```

```
NESTED LOOP JOIN
```

```
3) informix.t: SEQUENTIAL SCAN (Serial, fragments: ALL)
   Filters:
   Table Scan Filters: informix.t.tabname[1,1] != ' '
```

```
DYNAMIC HASH JOIN
```

```
Dynamic Hash Filters: (informix.n.dbsname = informix.t.dbsname AND infor-
mix.n.tabname = informix.t.tabname )
```

```
UDRs in query:
```

```
-----
   UDR id   : -722
   UDR name : compare
   UDR id   : 571
   UDR name : bitval
DB_LOCALE      =      en_US.57372
```

## Nutzung des INFORMIX Newsletters

Die hier veröffentlichten Tipps&Tricks erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die IUG hat sich dankenswerterweise dazu bereit erklärt, den INFORMIX Newsletter auf ihren Web Seiten zu veröffentlichen.

Da uns weder Tippfehler noch Irrtümer fremd sind, bitten wir hier um Nachsicht, falls sich bei der Recherche einmal etwas eingeschlichen hat, was nicht wie beschrieben funktioniert.

Rückmeldungen hierzu sind herzlich Willkommen !

Die gefundenen Tippfehler dürfen zudem behalten und nach Belieben weiterverwendet werden.

Eine Weiterverbreitung in eigenem Namen (mit Nennung der Quelle) oder eine Bereitstellung auf der eigenen HomePage ist ausdrücklich erlaubt. Alle hier veröffentlichten Scripts stehen uneingeschränkt zur weiteren Verwendung zur Verfügung.

## Die Autoren dieser Ausgabe

<b>Andreas Legner</b>	<b>INFORMIX Development HCL Software</b>	
<b>Martin Fuerderer</b>	<b>Database Development HCL Software</b>	
<b>Gerd Kaluzinski</b>	<b>IBM Expert Labs Data &amp; AI <a href="mailto:gerd.kaluzinski@de.ibm.com">gerd.kaluzinski@de.ibm.com</a></b>	+49-175-228-1983

Liebevollen Dank an die vielen Helfer im Hintergrund.

Nicht zu vergessen der Dank an die Informix User Group, ohne die es den INFORMIX Newsletters heute nicht mehr geben würde, und die dankenswerterweise die Verteilung übernimmt.

Foto Nachweis:

Watson Towers München

(Gerd Kaluzinski)