



# Viasuisse bietet Hochverfügbarkeit von Verkehrsinformationen mit **MySQL Cluster**

Die Viasuisse AG ist der führende Verkehrsinformations-Dienstleister der Schweiz. Als politisch unabhängige Anbieterin von Verkehrsinformationen ist Viasuisse in erster Linie journalistischen Grundsätzen verpflichtet. Seriös recherchierte, schnelle und mediengerechte Information bildet das Selbstverständnis von Viasuisse.

Dabei kommt dem Öffentlichen Verkehr die gleiche Bedeutung zu wie dem motorisierten Individualverkehr. Als spezialisiertes Unternehmen garantiert Viasuisse eine langfristige Sicherstellung der angebotenen Dienstleistungen.

Die Herausforderung bestand darin, eine einfache und effiziente Lösung zur telefonischen Abfrage der aktuellen Verkehrsinformationen für die Schweiz zu entwickeln.

Für die Umsetzung entschied sich Viasuisse für eine sprachgesteuerte Lösung der EXCELSIS Business Technology AG aus Stuttgart ([www.excelsisnet.com](http://www.excelsisnet.com)). EXCELSIS ist einer der weltweit führenden Lösungsanbieter für Sprachportale und Voice-Solutions. Zur Sicherstellung ständiger Verfügbarkeit wurde auf MySQL Cluster zurückgegriffen. MySQL Cluster ist eine hochperformante, fehlertolerante Open-Source-Datenbank.

Gehostet wird die Lösung in einem Rechenzentrum der Swisscom. Seit März 2005 können Reisende damit die aktuellen Verkehrsinformationen einfach per Telefon abfragen. Nach Auswahl der gewünschten Sprache erfolgt die Auswahl der gewünschten Verkehrsinformationen: zu Autobahnen oder Kantonen, Pässen, Verladestationen oder Meldungen zum Schienenverkehr.

**Via**SUISSE



*“Die besonderen Anforderungen an die Verfügbarkeit unserer geschäftskritischen Anwendung konnten effizient umgesetzt werden. Die MySQL Cluster-basierte Anwendung hat sich im Betrieb als extrem zuverlässig und performant erwiesen.”*

**Mark Bögli**  
Geschäftsführer  
Viasuisse AG

## Viele Anforderungen - eine Lösung

Aus Gründen der Bedienerfreundlichkeit und verkehrstechnischen Sicherheit war ein Ziel, den Dienst sprachgesteuert nutzbar zu machen. Zum Start rechnet Viasuisse mit rund einer Million Anrufe.

Während 365 Tagen im Jahr sollten rund um die Uhr Informationen zu Autobahnen, Hauptstraßen, Pässen, Verladestationen und zum Schienenverkehr abgefragt werden können.

Weitere Anforderungen waren:

- Kostengünstige Lösung, die auch bei relativ geringem Anrufvolumen wirtschaftlich ist.
- Nahtlose Integration in die bestehenden Backend-Systeme.
- Unterstützung von deutscher, italienischer und französischer Sprache
- Bereitstellung von Nutzungsstatistiken und historischen Verlaufsdaten über eine moderne Web-Anwendung.

Auf der Systemseite hat EXCELSIS als eines der ersten Unternehmen einen innovativen MySQL Cluster für diesen sprachbasierten Informationsdienst realisiert. Gemeinsam mit Experten von MySQL wurde, basierend auf dem neuartigen Network DataBase Speichermodell [NDB], eine hochverfügbare und performante Datenbankarchitektur konzipiert.

Der MySQL Cluster ist eine Kombination aus einem herkömmlichen MySQL DBMS und dem neuen NetworkDatabase Speichermodell.

Der Cluster ist ein Load Balancing und Failover Cluster. Sein Konzept basiert auf einer Architektur, welche die Daten komplett im Hauptspeicher aller beteiligten Clusterknoten hält und gleichzeitig verfügt jeder Speicherknoten über alle Daten des gesamten Clusters. Somit werden keine komplexen „Shared Disk“ Architekturen benötigt.

Außerdem unterstützt MySQL Cluster Lastverteilung und hochperformantes Failover, um 99,999% Verfügbarkeit bereitzustellen.

Hauptbestandteile der Verkehrsauskunft sind:

- Die Sprachanwendung zum Abruf von aktuellen Verkehrsinformationen basierend auf der Insonic Speech Solutions Plattform von EXCELSIS und integrierter, modernster Sprachtechnologie.
- Die Lösung nutzt vorhandene Schnittstellen und greift über diese auf die vom Traffic Info Center [TIC] der Firma GEWI bereitgestellten Verkehrsinformationen zu.
- Die erforderliche Ausfallsicherheit, Skalierbarkeit und Performanz wird durch optimal aufeinander abgestimmte und redundant ausgelegte Systemkomponenten sichergestellt.



## Hochverfügbare Verkehrsinformationen



*MySQL Cluster ermöglicht Viasuisse die Bereitstellung hochverfügbarer Dienste ohne Unterbrechung.*

Vor Freigabe des produktiven Betriebs wurde das Gesamtsystem mit speziell von EXCELSIS entwickelten Lasttest-Treibern auf Stabilität, Performanz und Failover-Verhalten überprüft. Das Zugriffsvolumen für zu erwartende

Lastspitzen an Hauptreisezeiten konnte dabei um ein Vielfaches übertroffen werden. Um die Cluster-Administration zu vereinfachen und um den Betrieb zu automatisieren wurden von EXCELSIS Skripte zum Starten

und Stoppen des Clusters sowie für den Restart einzelner Knoten und Prozesse erstellt.

Tausende Reisende vertrauen heute täglich auf das hochverfügbare, Echtzeit-Verkehrsinformationssystem von Viasuisse.

Während der großen Überschwemmung in der Schweiz im Sommer 2005 konnte die Anwendung bei Viasuisse mühelos 120.000 Anrufe pro Woche und bis zu 30.000 Anrufe pro Tag von Reisenden bewältigen.

Zur Umsetzung geplanter Erweiterungen des Sprach-Portals wurde eine virtualisierte Entwicklungs- und Testinfrastruktur mittels VMWare ESX Technologie aufgebaut.

Selbst die MySQL Cluster-Komponenten konnten von den EXCELSIS-Experten erfolgreich virtualisiert werden. Statt einer Vielzahl von Servern genügt so der Einsatz einer physikalischen Server-Maschine zur Abbildung der produktiven Umgebung.

EXCELSIS bewies mit dieser innovativen Anwendung erneut, daß Open-Source-Software für unternehmenskritische Anwendungen eingesetzt und zu attraktiven Preisen realisiert und betrieben werden kann.

# Warum sich führende Unternehmen auf MySQL verlassen

## Technische Umgebung

<i>Hardware:</i>	2x DELL PowerEdge 2850
<i>Betriebssystem:</i>	Red Hat Enterprise 3
<i>Prozessoren:</i>	Intel XEON 2,8 GHz
<i>Arbeitsspeicher:</i>	2 GB
<i>Festplatten:</i>	3x 72 GB U320
<i>Datenbank:</i>	MySQL Cluster
<i>Anzahl Benutzer:</i>	bis zu 450 gleichzeitig
<i>Treiber:</i>	Connector/J
<i>Programmiersprachen:</i>	Java und PHP
<i>Webcontainer:</i>	Apache, Tomcat and JBoss

## Über MySQL

MySQL AB entwickelt und vermarktet eine Familie von preisgünstigen Hochleistungs-Datenbankservern und Werkzeugen und seit kurzem auch MySQL Network, ein Komplettpaket aus zertifizierter Software und Unterstützung der Spitzenklasse. Wichtigstes Produkt ist MySQL, mit über 6 Millionen Installationen die populärste Open-Source-Datenbank der Welt.

Der MySQL Cluster kombiniert den populären Datenbankserver MySQL mit einer fehlertoleranten Datenbank-Cluster-Architektur, die 99,999% Verfügbarkeit für geschäftskritische Datenbank-Anwendungen liefert.

Die MySQL GmbH in Nürtingen ist die deutsche Niederlassung der schwedischen MySQL AB, Uppsala.

Weitere Informationen: [www.mysql.de](http://www.mysql.de)



Die populärste Open-Source-Datenbank der Welt

Copyright© 2005, MySQL AB. MySQL ist in der EU, in den Vereinigten Staaten von Amerika und in anderen Ländern ein eingetragenes Warenzeichen von MySQL AB. Sonstige erwähnte Produkte sind Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.

## Niederlassungen

### Deutschland, Österreich, Schweiz

MySQL GmbH  
Schlosserstraße 4  
D-72622 Nürtingen  
Tel. +49-(0)7022/9256-30  
Fax +49-(0)7022/9256-29

### Frankreich

+33-(0)1-43-077-099

### Finnland

+358-(0)-9-2517-5553

### Hauptsitz

Bangårdsgatan 8  
S-753 20 Uppsala,  
Schweden  
+46-730-234-111 (Vertrieb)

### Großbritannien

+0845-300-4266

### Irland

+353-1-6177878

### Nordamerika-Zentrale

Cupertino City Center Building  
20400 Stevens Creek Blvd.  
Suite 700  
Cupertino, CA 95014

### Büro Seattle

2510 Fairview Avenue East  
Seattle, WA 98102  
Tel. +1-425-743-5635

### Spanien, Portugal, Lateinamerika

+1-425-373-3434