

# MySQL Architekturen für Oracle DBA's

**DOAG Konferenz, Nürnberg  
16. November 2010**

**Oliver Sennhauser**

Senior MySQL Consultant, FromDual

**[oli.sennhauser@fromdual.com](mailto:oli.sennhauser@fromdual.com)**

**<http://www.fromdual.com>**



# Inhalt

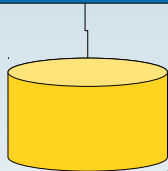
## MySQL Architekturen für Oracle DBA's

- **Der LAMP Stack**
- **Geschichte von MySQL**
- **Open Source**
- **Branches und Forks**
- **Wechsel von Oracle?**
- **MySQL Architektur**
- **Pluggable Storage Engines**
- **Unterschiede zwischen Oracle und MySQL**
- **Scale-Up vs. Scale-Out**
- **HA Lösungen**
- **Architekturen aus der Praxis**



# Der LAMP Stack

Wir sind das Web!



Wer steht dahinter?

Zend Technologies

MySQL/Oracle

Apache Software Foundation

Linux Foundation

Alternativen

Perl, Java, Python, Ruby

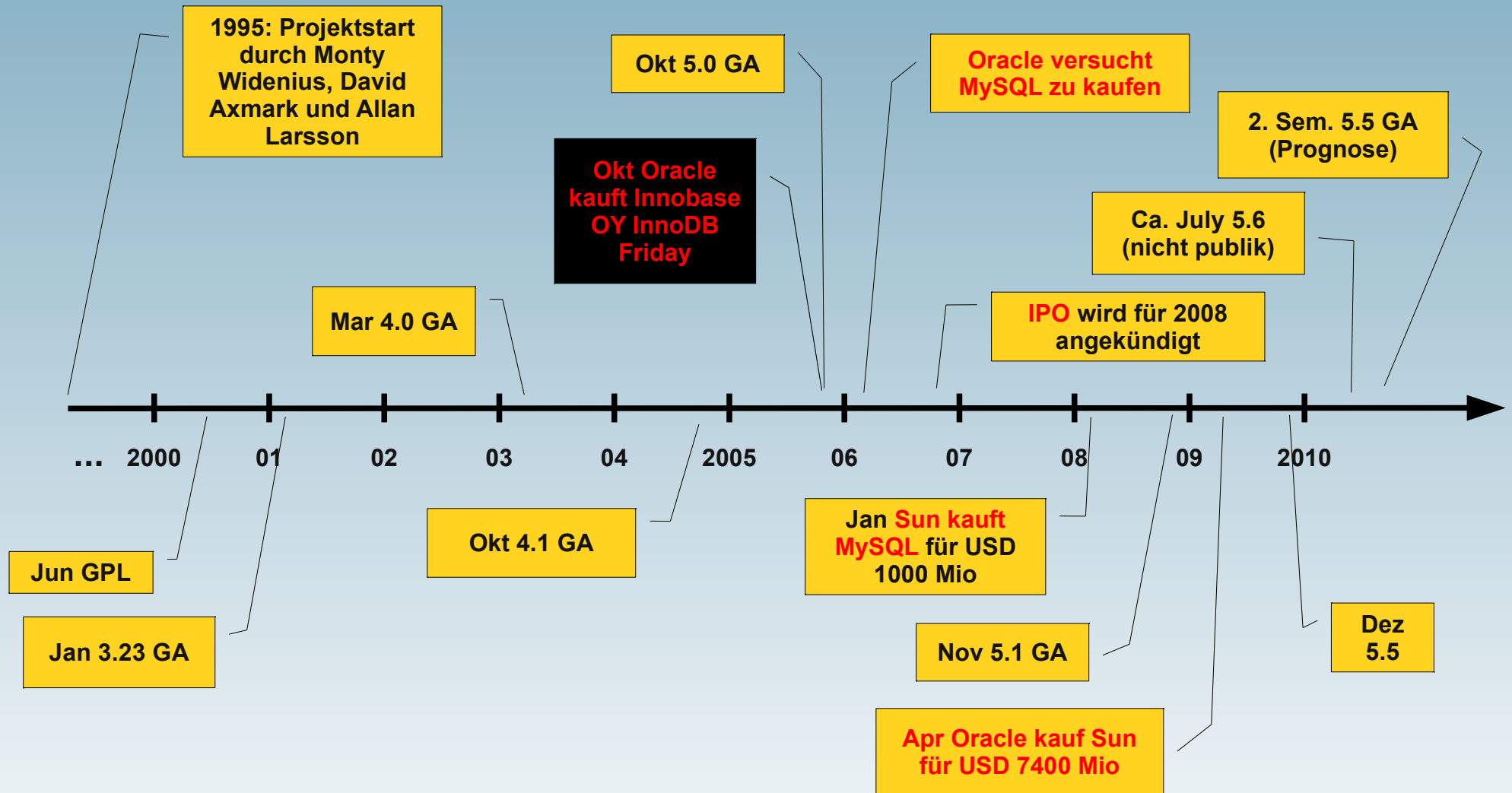
PostgreSQL, others

Lighty (lighttpd), IIS

Windows, Solaris, BSD, others



# Geschichte von MySQL

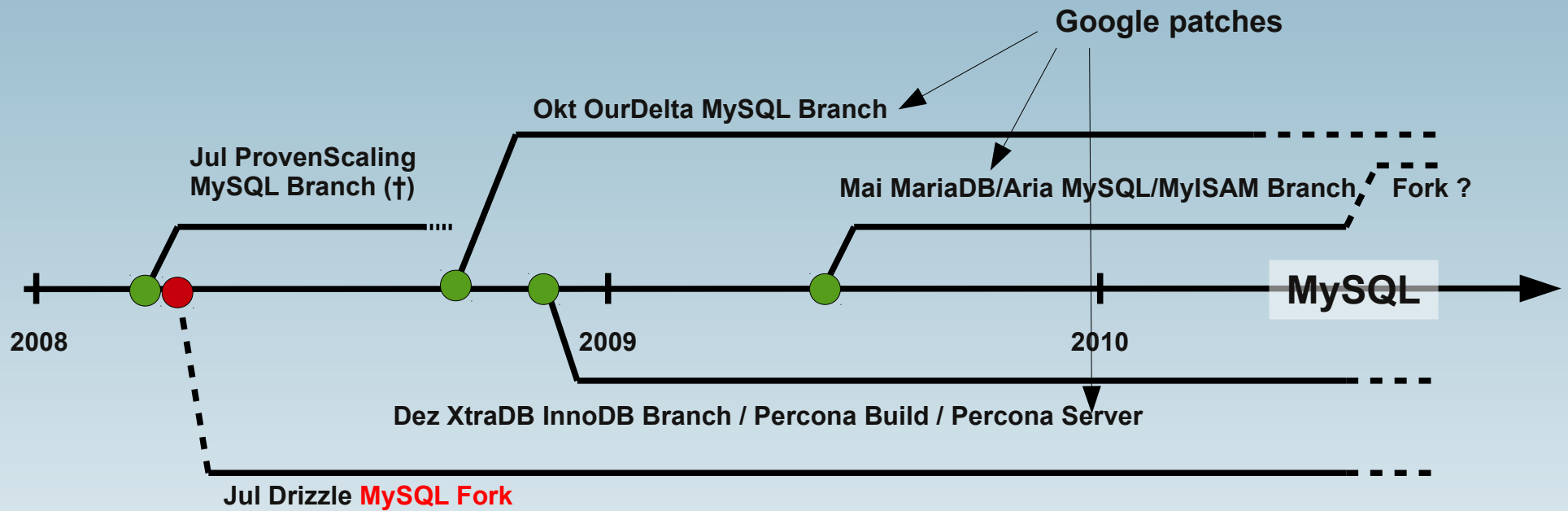


# Open Source

- **Grundsätzliches:**
  - Code ist verfügbar und einsehbar (Transparenz)
  - Code darf abgeändert, angepasst oder anderweitig verwendet werden
  - JeKaMi (Jeder Kann Mitmachen): Communities
- **Vorteile**
  - „kein“ Vendor Lock-in
  - Geringere Kosten
  - Mehr Flexibilität
  - Bessere Qualität
  - Grössere Zuverlässigkeit
- **Nachteile**
  - Es wird nicht immer alles auf dem goldenen Tablett serviert: „read the source“!
  - Konfliktpotential wenn Kommerz ins Spiel kommt
- **Für mich persönlich: Wissenstransfer und Wissensfreiheit**



# Branches und Forks



# Wechsel von Oracle?

Oracle



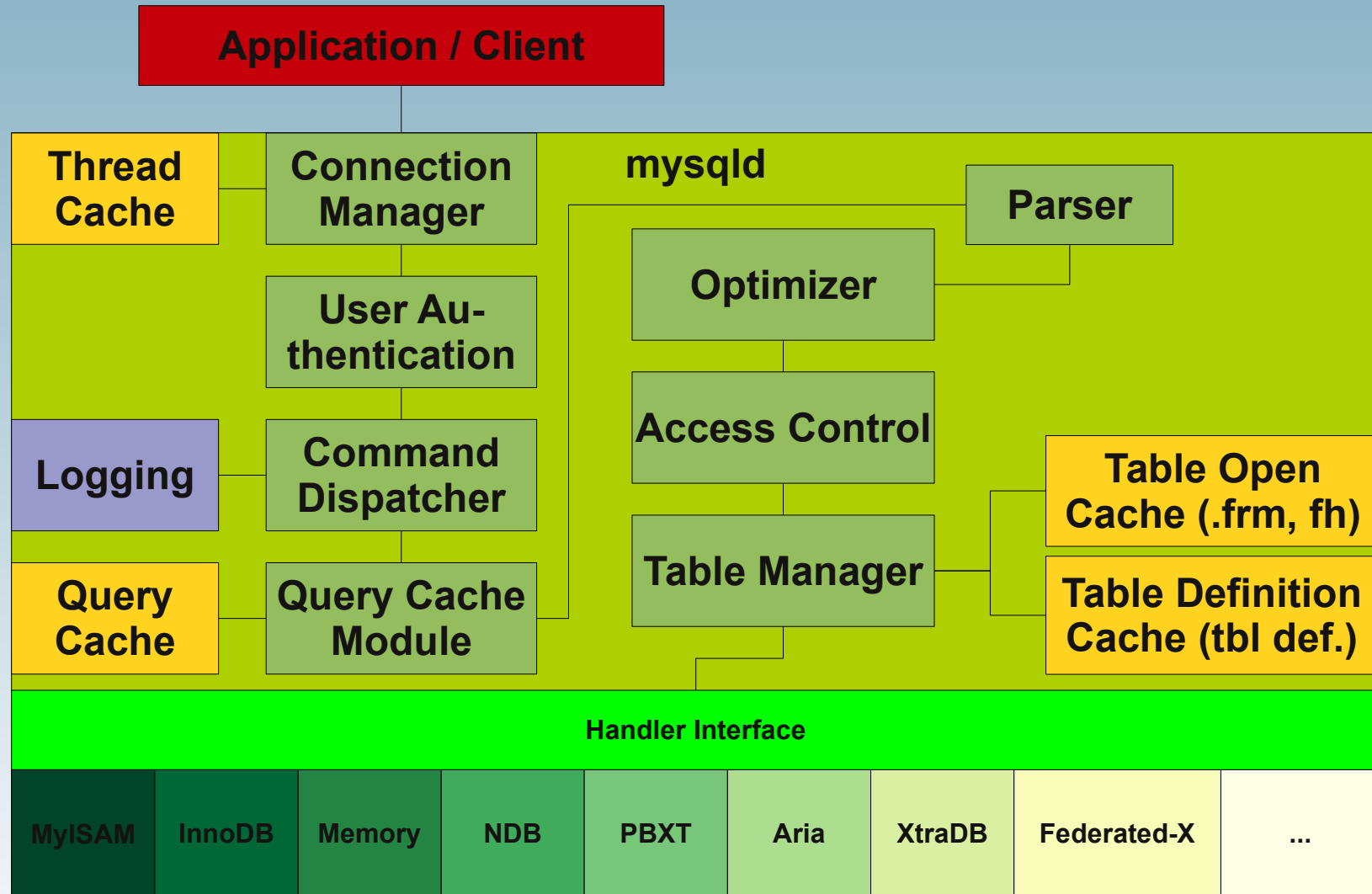
MySQL



**Es braucht etwas Umgewöhnungszeit (3-6 M?!)**



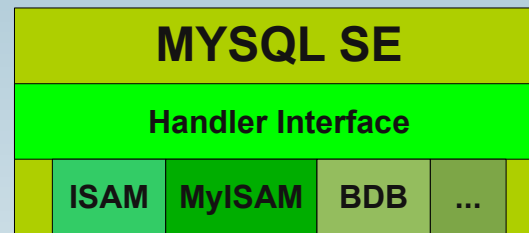
# MySQL Architektur





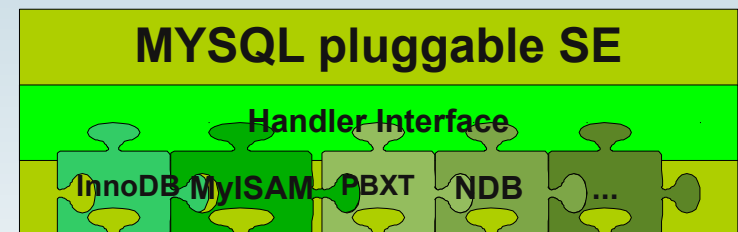
# Pluggable Storage Engines

Konventionelles  
(R)DBMS  
= Monolith



built-in

plug-in



# Die wichtigsten Storage Engines

- **MyISAM/Aria**
- **InnoDB/XtraDB/PBXT** (Transaktionen)
- **MEMORY**
- **NDB** (MySQL Cluster)
- **Federated-X** (~ Oracle DB-Link)
- **CSV, Archive, Blackhole**
- **Infobright/InfiniDB** (Columnar SE)
- **Sphinx-SE**
- **Spider, etc.**



# Weitere Unterschiede zwischen Oracle und MySQL

- **Transaktionen/Locking ist SE-abhängig**
  - Welche Eigenschaften sind wo untergebracht?
- **Einige Buffers/Caches sind SE-abhängig andere nicht**
  - Separat konfigurieren, je nach Bedarf
- **Connections in Oracle sind teuer, in MySQL billig**
- **Oracle Multi-Prozess Modell, MySQL Multi-Thread Modell**

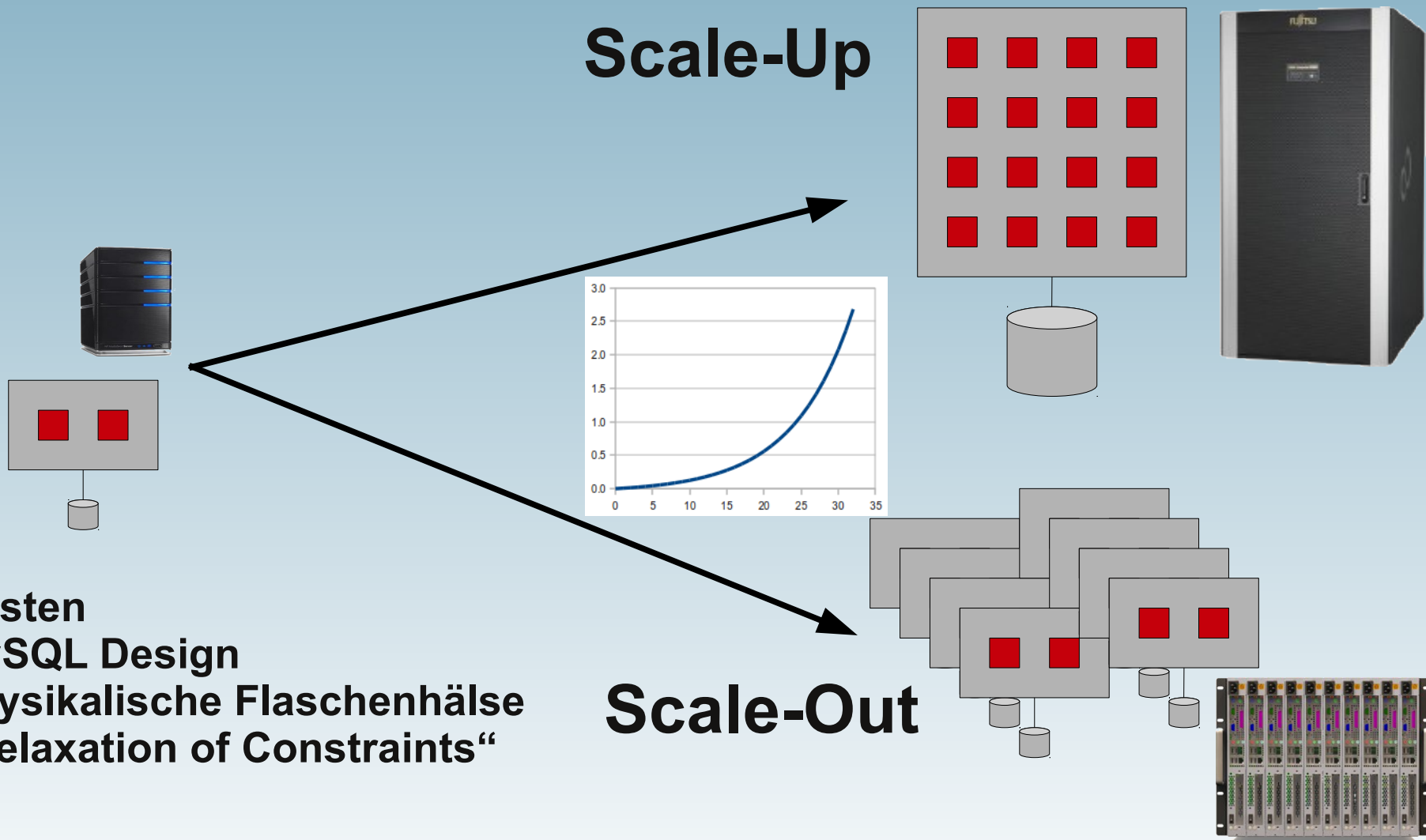


# Weitere Unterschiede zwischen Oracle und MySQL

- **MySQL hat verschiedene Logs:**
  - **Error log (= alert.log)**
  - **Binary log (~ archive log)**
  - **Transaction Log (~ REDO log, aber binary log != transaction log)**
  - **General Query log (Oracle ?)**
- **Schema in Orcl: User + Objekte**
- **Backup in MySQL kann man falsch machen.**
- **Oracle: Scale-up, MySQL: Scale-out**



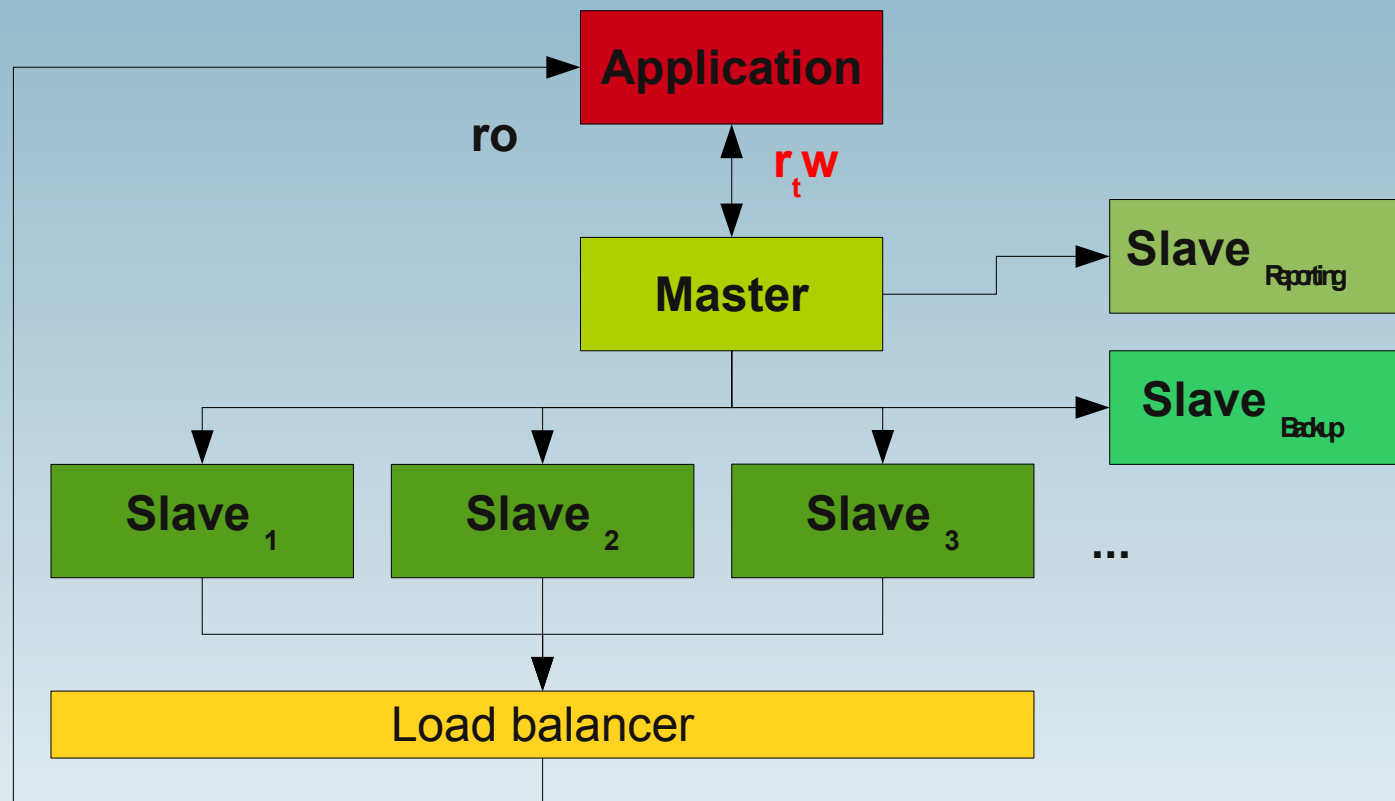
# Scale-Up vs. Scale-Out



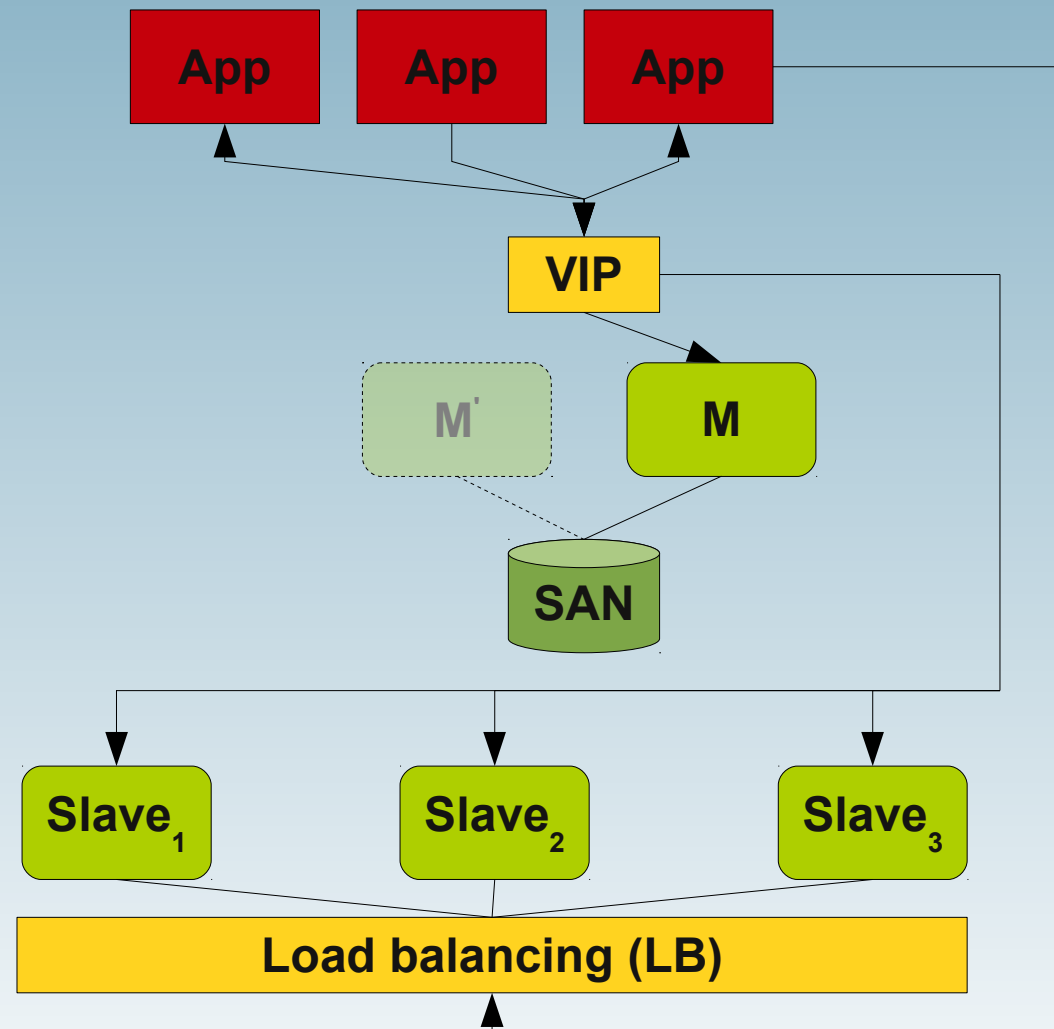
- **Kosten**
- **MySQL Design**
- **Physikalische Flaschenhalse**
- **„Relaxation of Constraints“**



# Der MySQL Scale-Out Ansatz

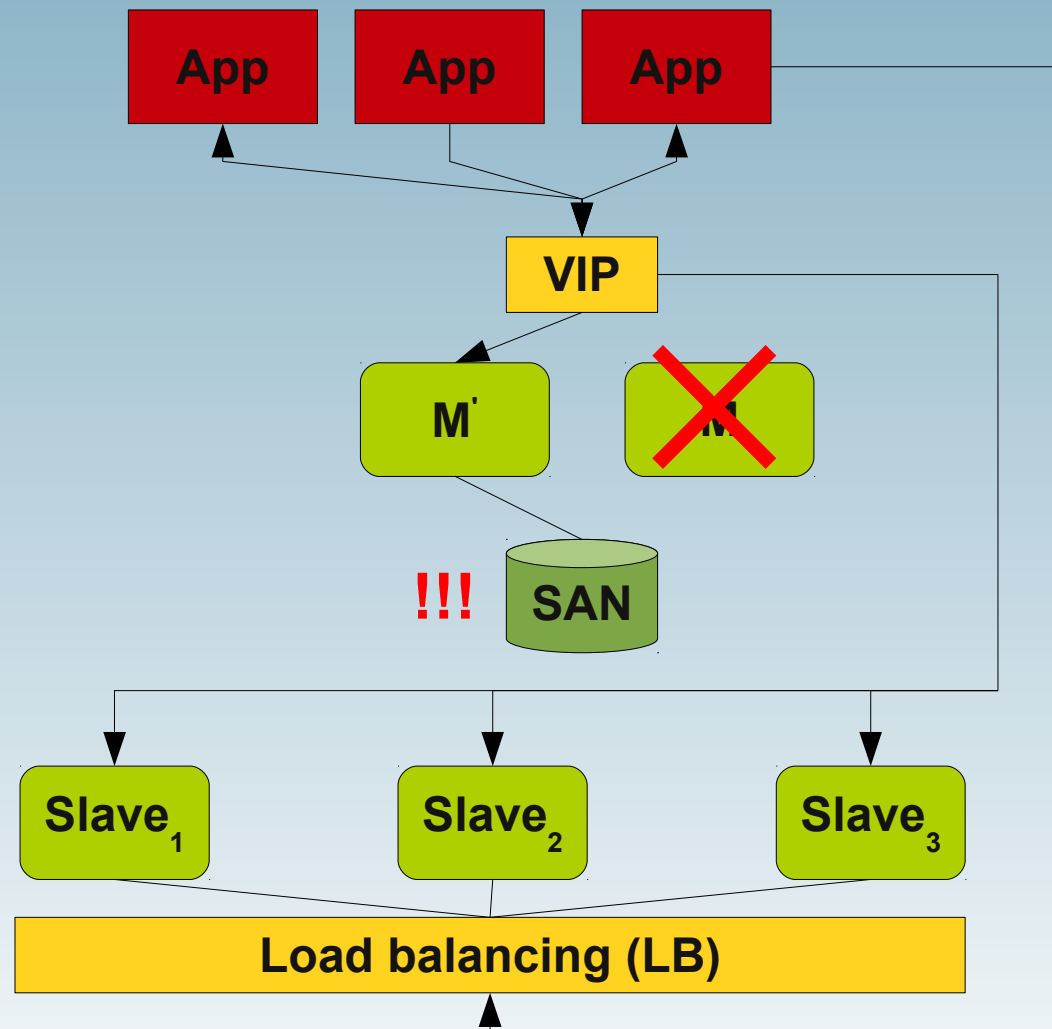


# Aktiv/passiv fail-over mit SAN



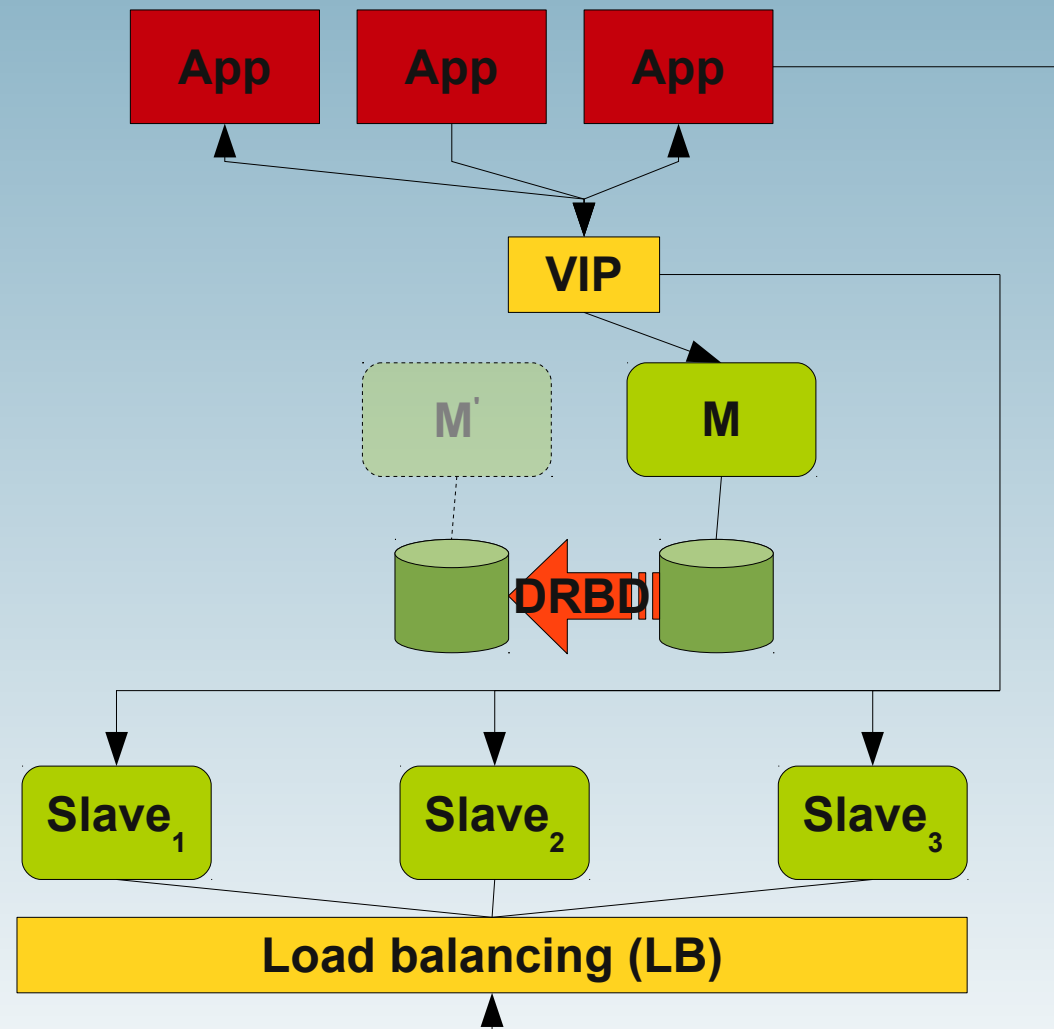
# Aktiv/passiv fail-over mit SAN

- SPOF!

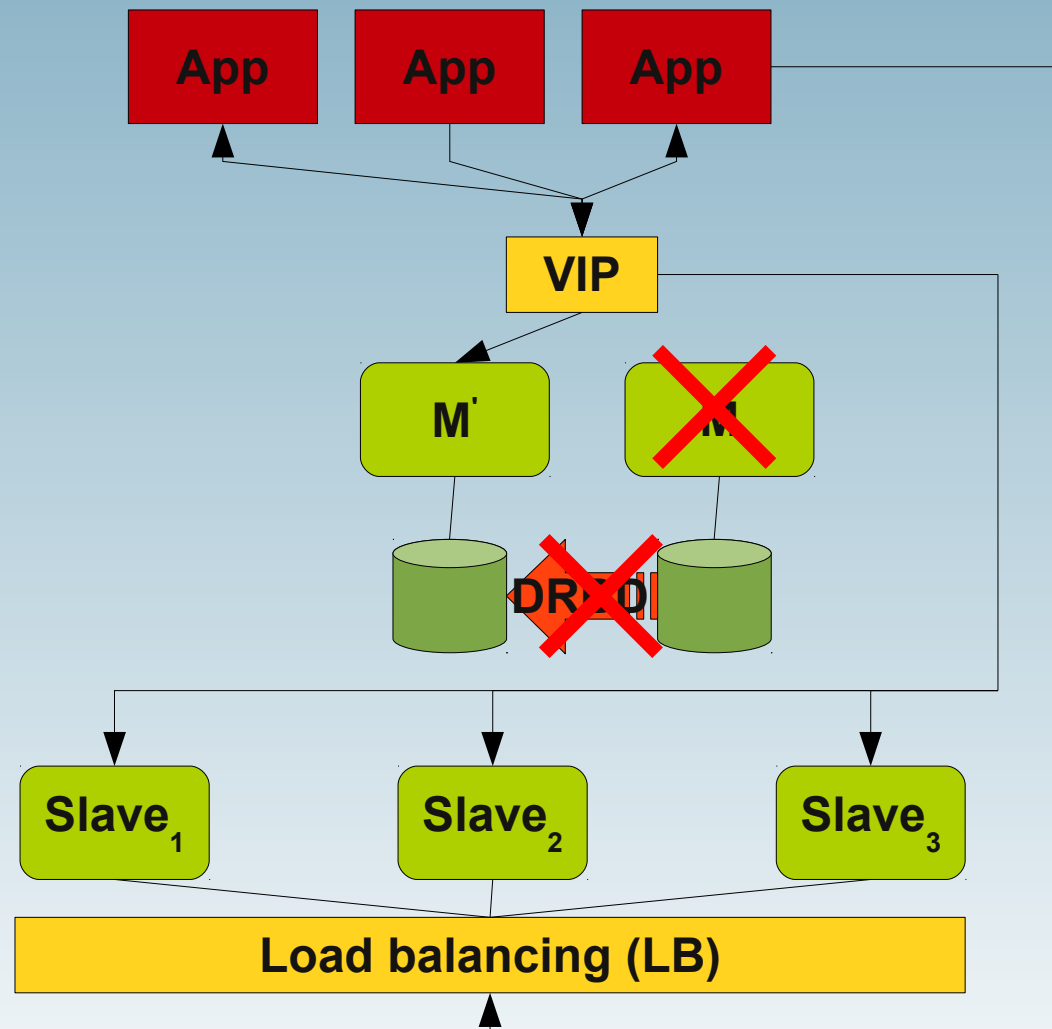




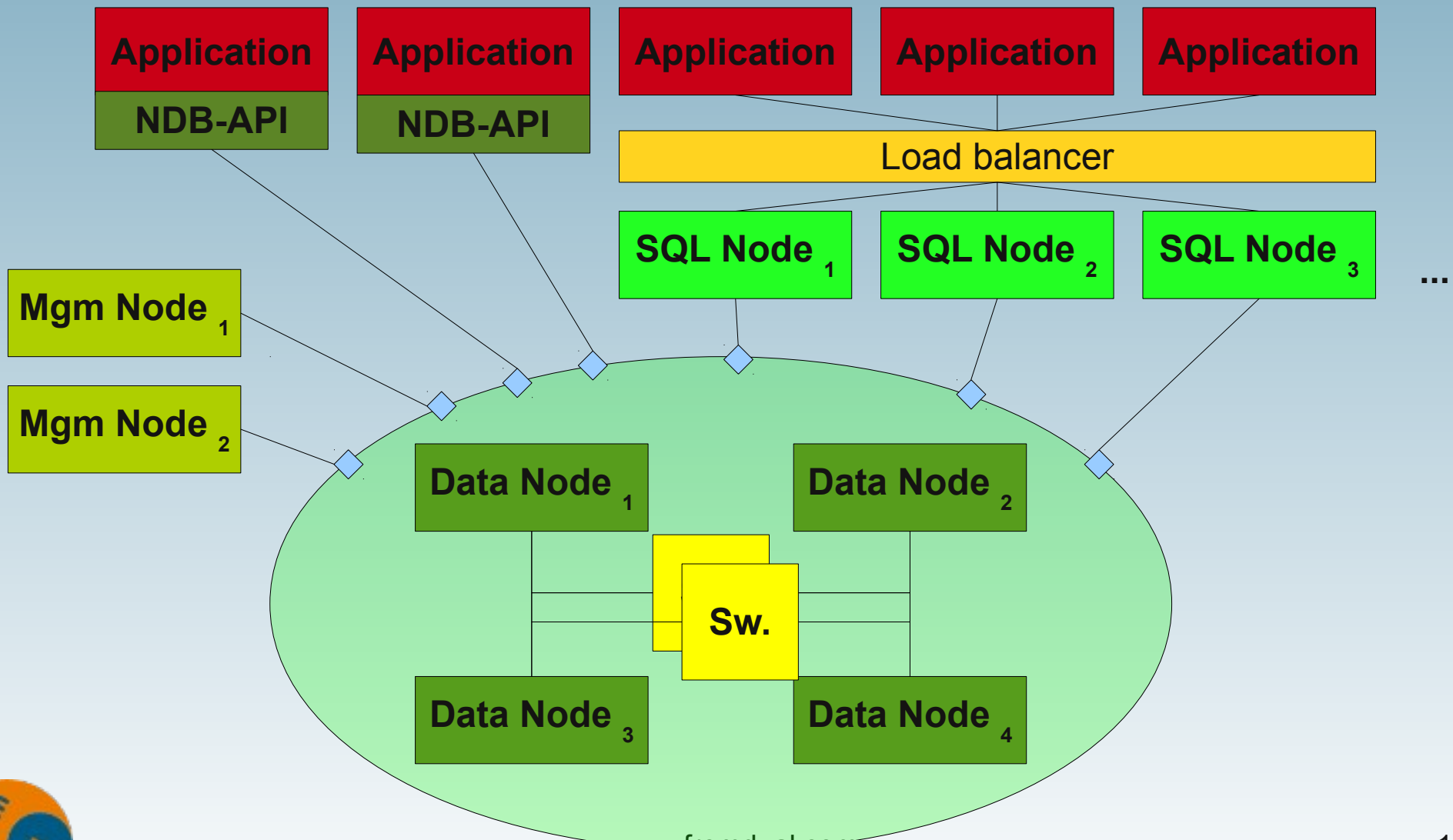
# Aktiv/passiv fail-over mit DRBD



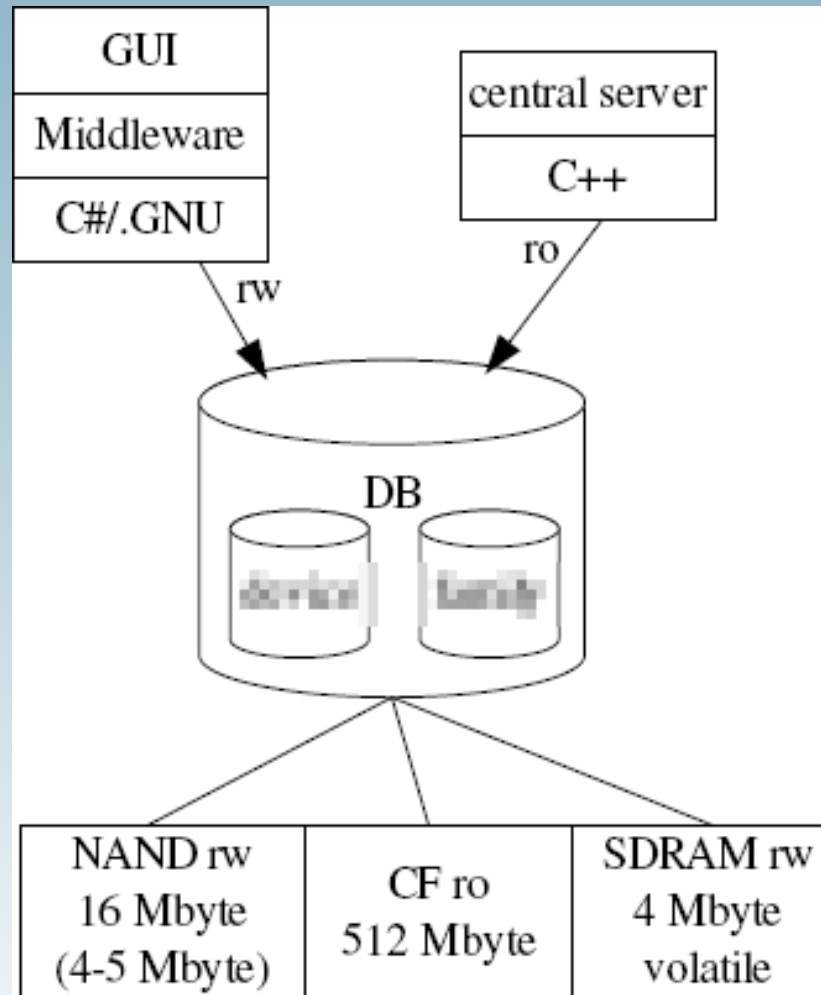
# Activ/passiv fail-over mit DRBD



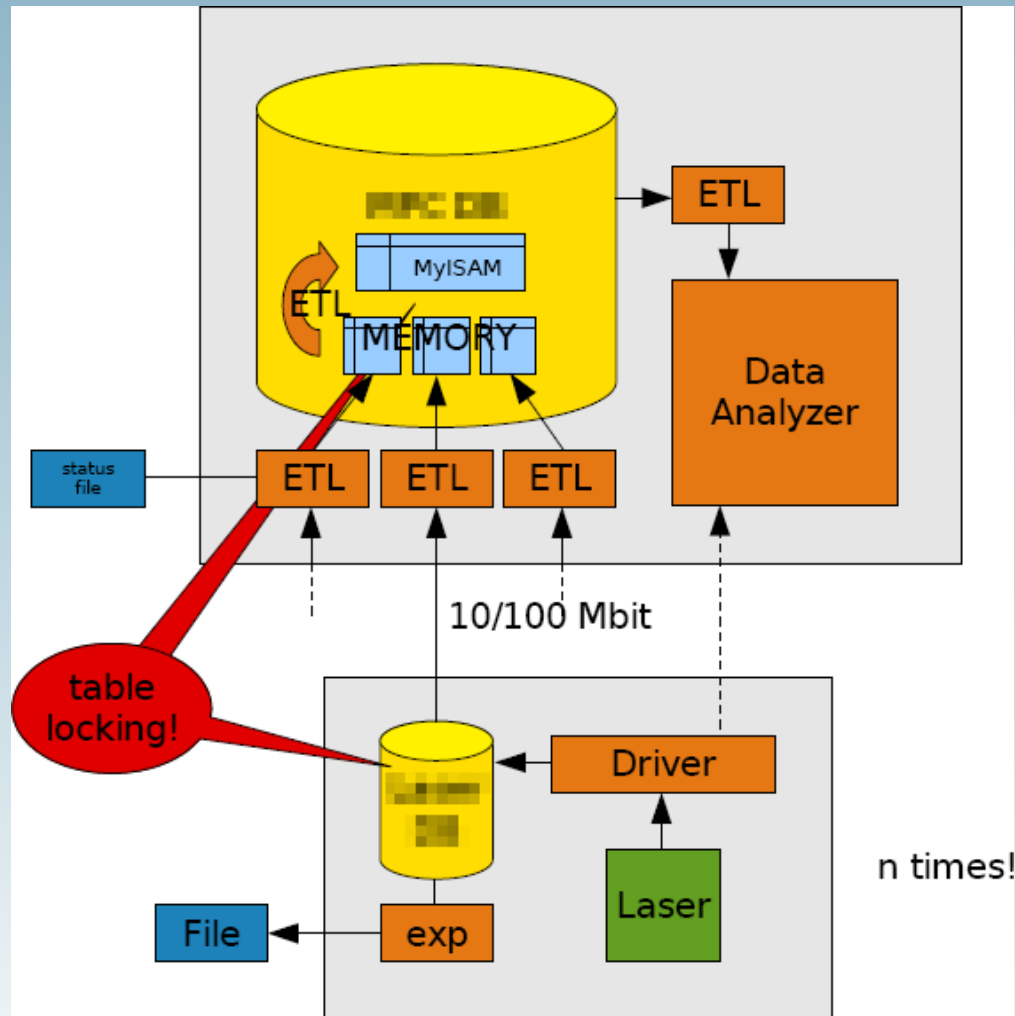
# MySQL Cluster



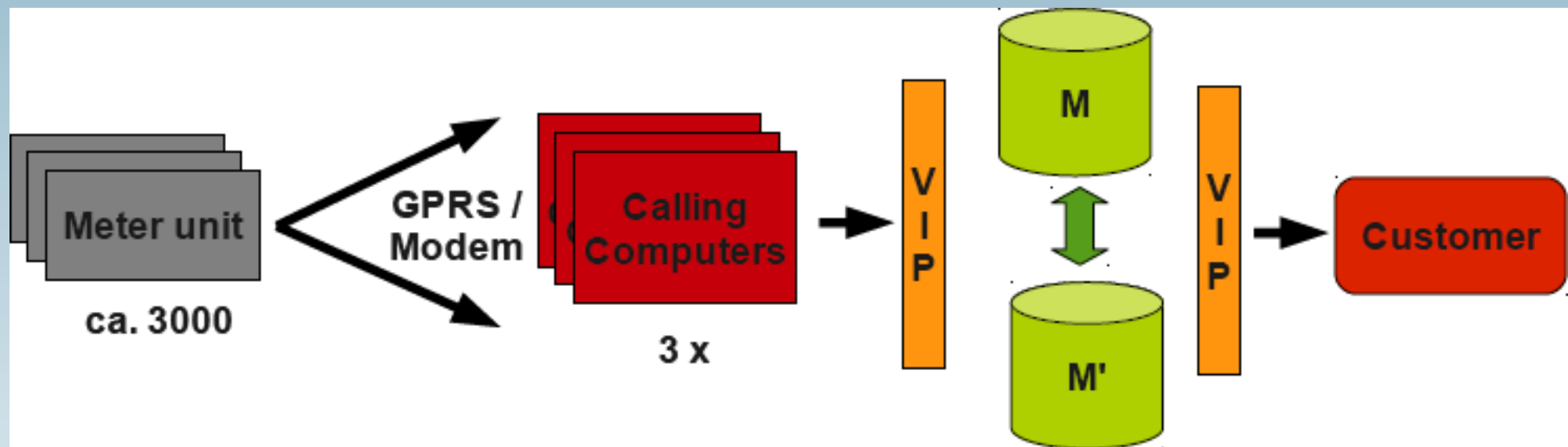
# Laser-Schweissgerät aus der Automobilindustrie



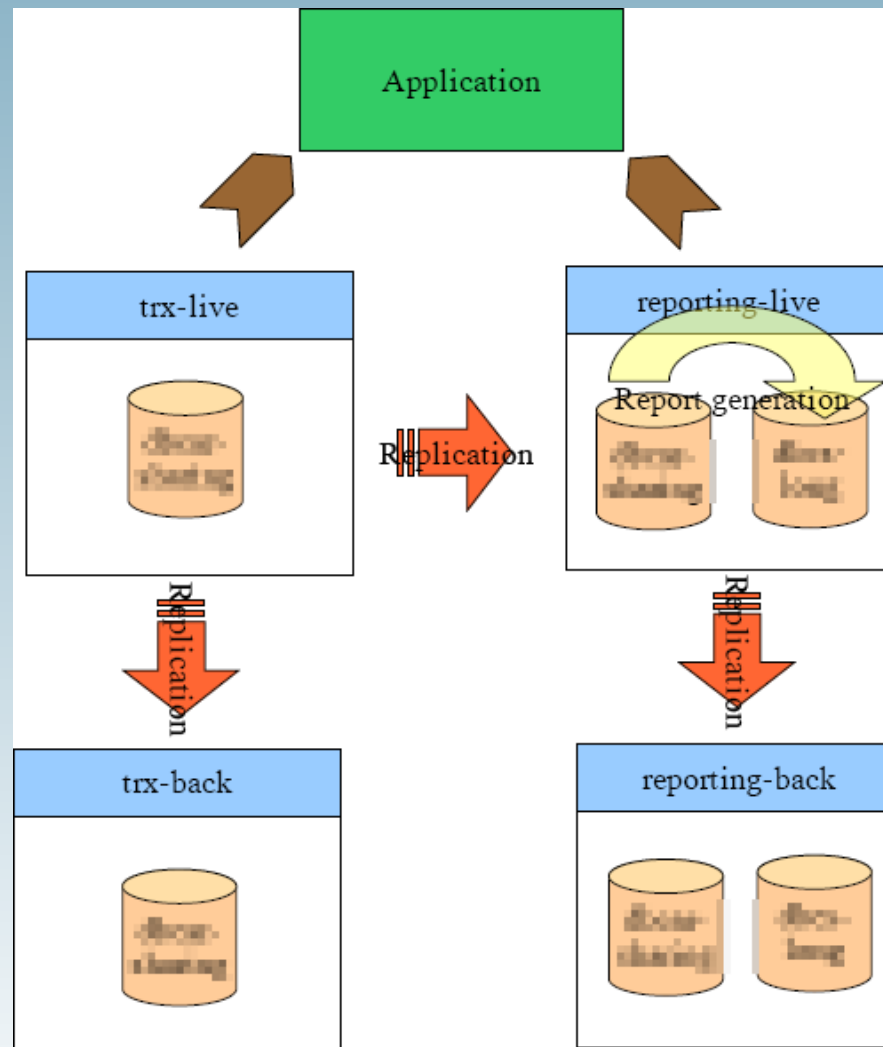
# Daten sammeln der Lasergeräte



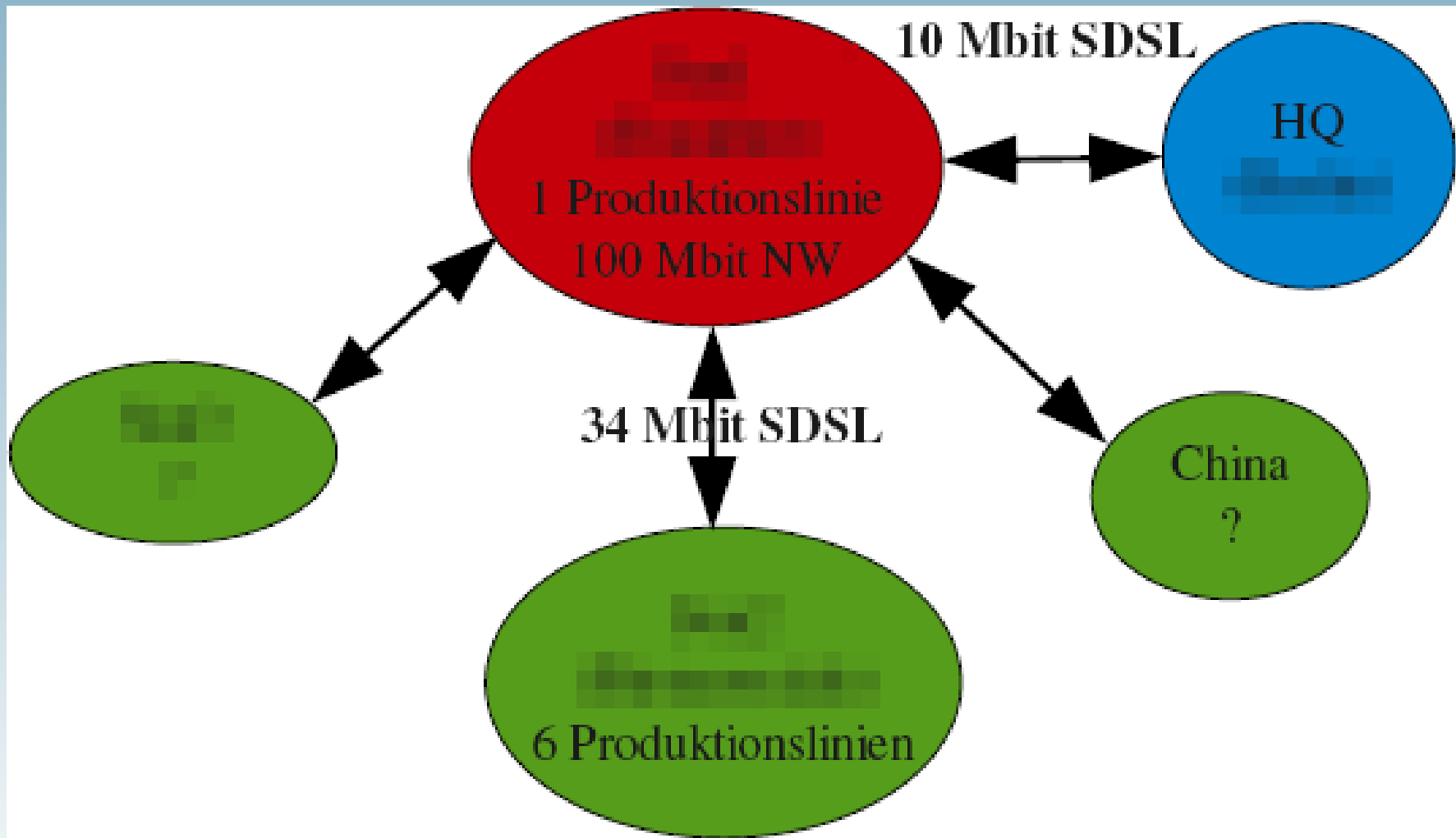
# Messen von Medienkonsum



# Car-Sharing Plattform

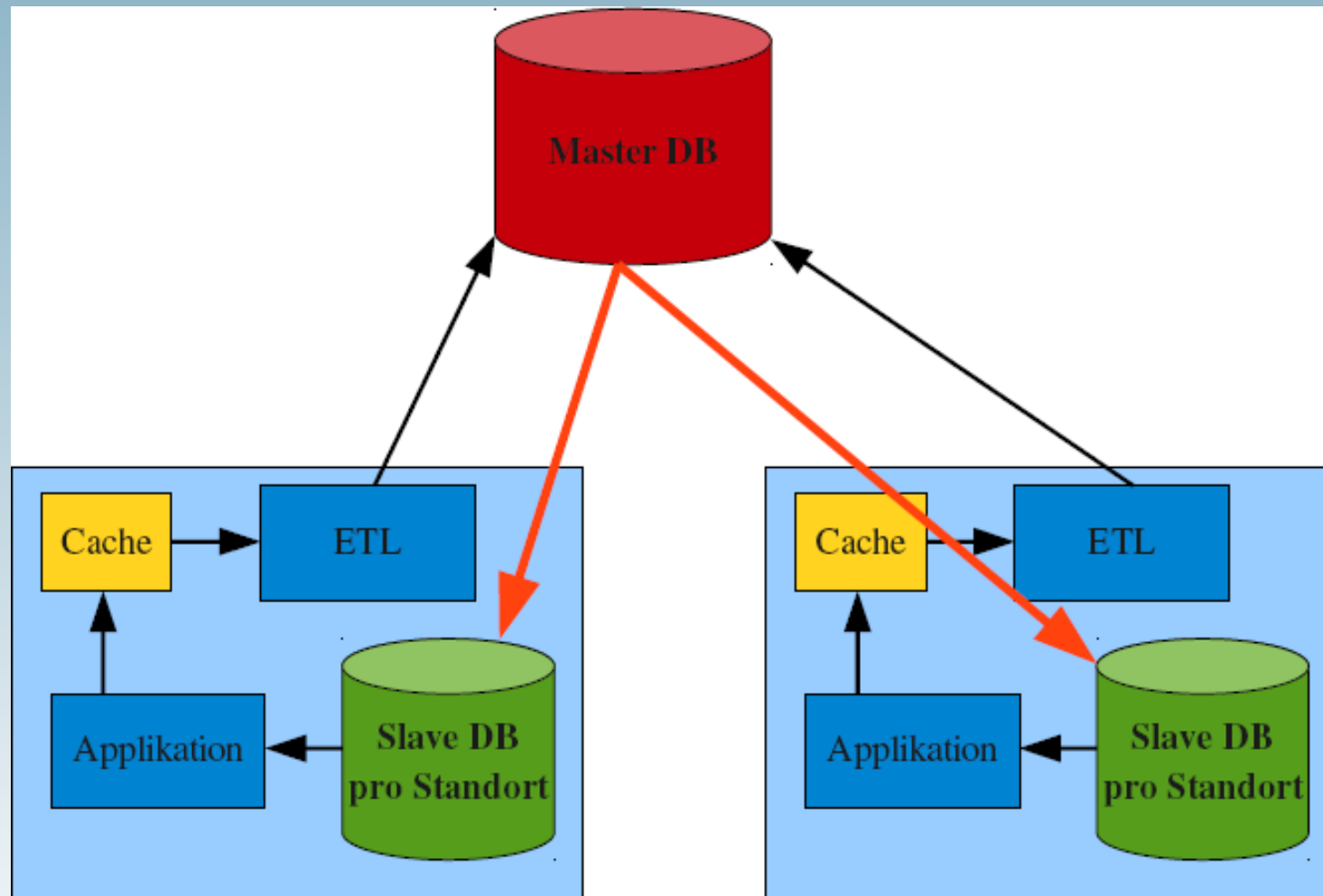


# Solarzellenproduktion

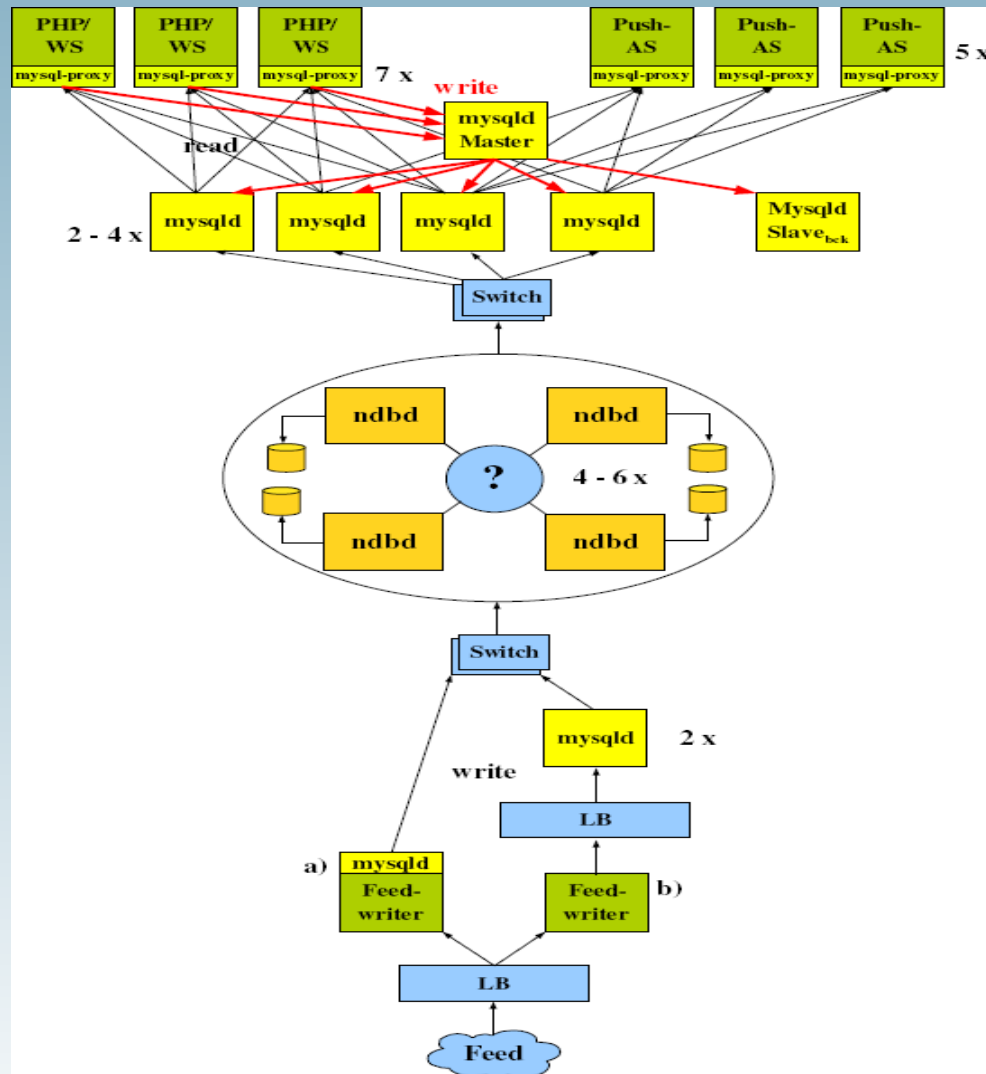




# Solarzellenproduktion



# Online Börsenplattform



# Fragen und Antworten

?

Sonst: Slides: [www.fromdual.com](http://www.fromdual.com)

oder

[oli.sennhauser@fromdual.com](mailto:oli.sennhauser@fromdual.com)

