

**THOMAS**  
**KRENN®**

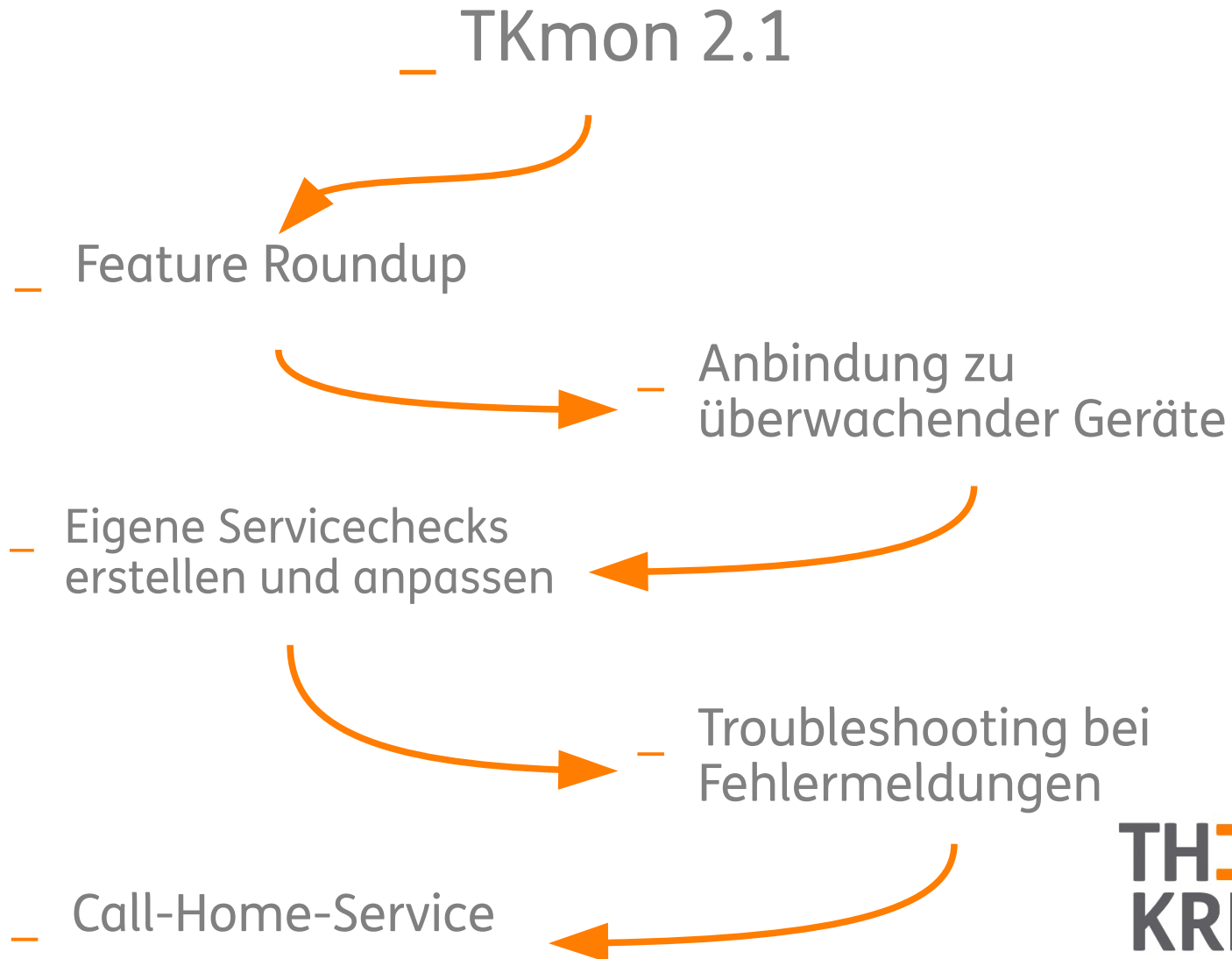
# Herzlich Willkommen

## “Monitoring mit TKmon 2.1 - Ein technisch(er)es Webinar”

Webinar von Thomas Niedermeier, Thomas-Krenn.AG

09.11.2016

# Agenda

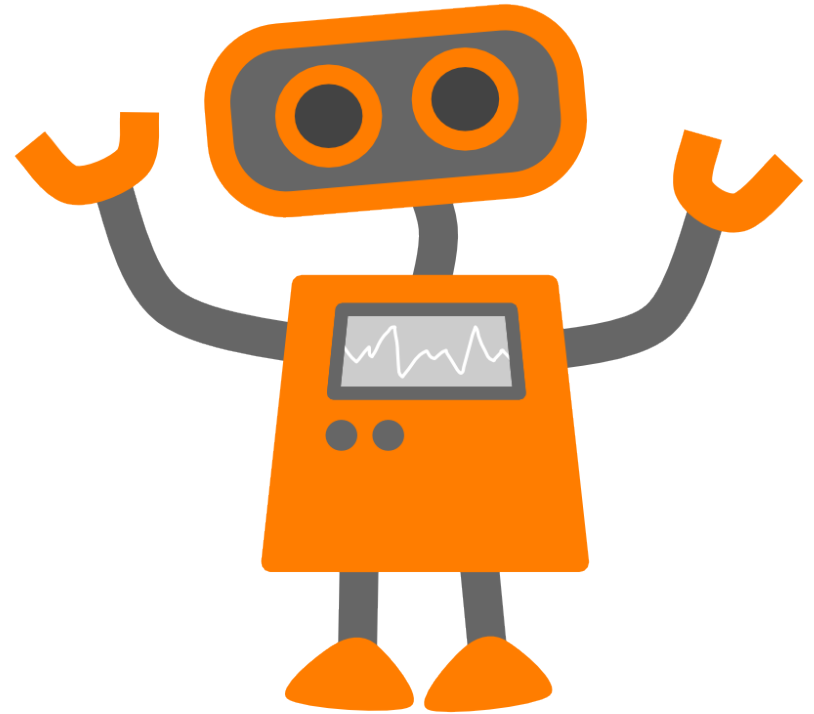


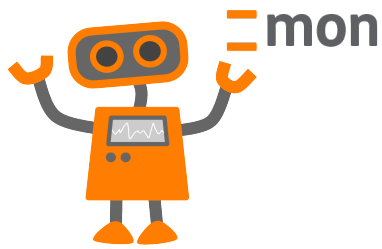
# TKmon

# Warum TKmon?

- Webinterface für Icinga
- Konfiguration über Webinterface
- Schnell installiert
- Ressourcenschonend

# TKmon Feature Roundup





## Intuitives Interface

Statusmap

Sortierfunktionen

Zahlreiche Servicechecks

IPMI Überwachung

PNP Graphen

Kontakte zur Alarmierung

SMS Benachrichtigungen

Call-Home-Service

Server Administration

TKmon-2.1.0 - Chromium

TKmon-2.1.0

https://192.168.0.218/tkmon/Index/Index

TKmon mon About

BASIC

HOME

MONITORING

SERVICESTATUS

STATUSMAP

HOSTS

CONTACTS

SYSTEM

ICINGA

SECURITY

MAIL

SMS

NETWORK

BACKUP

UPDATES

POWER

THOMAS-KRENN

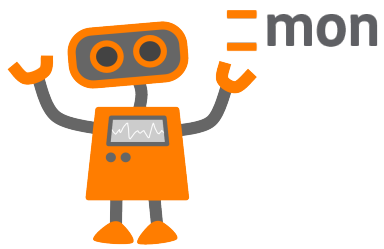
CALL HOME

# Home

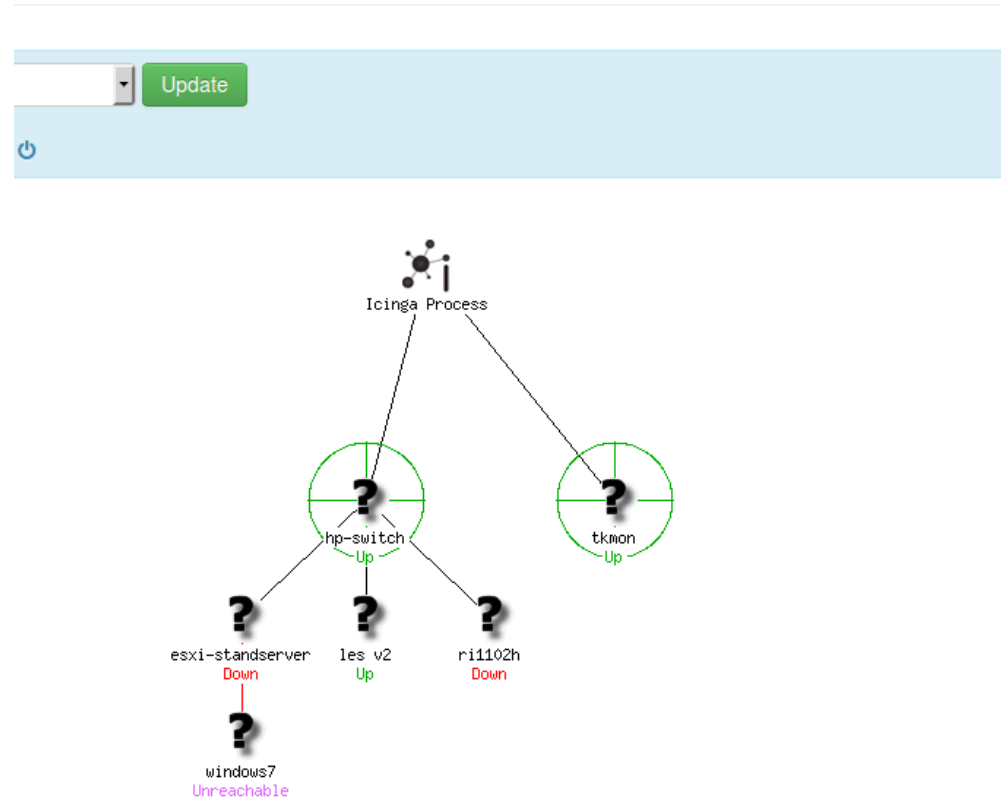
## Welcome to TKmon

Simple and fast monitoring based on Icinga.

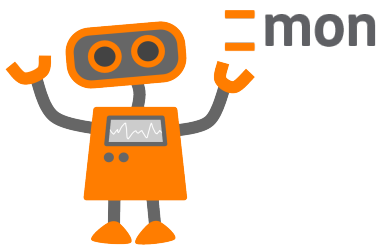
Service status Learn more



- Intuitives Interface
- **Statusmap**
- Sortierfunktionen
- Zahlreiche Servicechecks
- IPMI Überwachung
- PNP Graphen
- Kontakte zur Alarmierung
- SMS Benachrichtigungen
- Call-Home-Service
- Server Administration







- Intuitives Interface
- Statusmap
- **Sortierfunktionen**
- Zahlreiche Servicechecks
- IPMI Überwachung
- PNP Graphen
- Kontakte zur Alarmierung
- SMS Benachrichtigungen
- Call-Home-Service
- Server Administration

TKmon-2.1.0 - Chromium

TKmon-2.1.0 x

https://192.168.0.218/tkmon/Monitor/Icinga/Services?sort=status&order=asc

TKmon **TKmon** Über uns

BASIC

- HOME

MONITORING

- SERVICESTATUS**
- STATUSMAP

HOSTS

CONTACTS

SYSTEM

- ICINGA
- SECURITY
- MAIL
- SMS
- NETWORK
- BACKUP
- UPDATES
- POWER

THOMAS-KRENN

- CALL HOME

## Service Status

Liste der im Moment überwachten Dienste

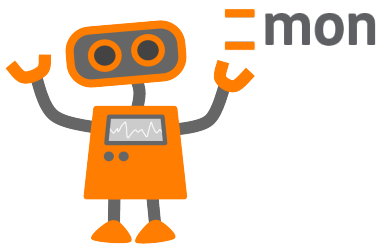
Drücken Sie den Reload Button um die Ansicht zu aktualisieren, oder verwenden Sie [PENDING](#)

Neu laden Nur Probleme Alle

Seite neu laden in 80 Sekunden ↻

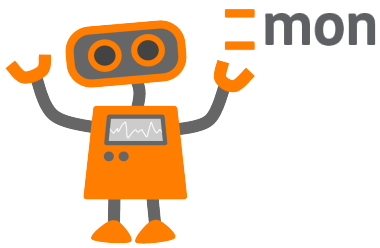
Hostname ▲ ▼	Service ▲ ▼	Status ▲ ▼	Letzter Check
tkmon	tkalert-heartbeat	OK	Nach Status absteige
tkmon	net-ping	OK	2016-06-10 11:31
tkmon	linux-users	OK	2016-06-10 11:33
tkmon	linux-updates	OK	2016-06-10 11:34
tkmon	linux-smtp-server	OK	2016-06-10 11:30

APT OK: 0



- Intuitives Interface
- Statusmap
- Sortierfunktionen
- **Zahlreiche Servicechecks**
- IPMI Überwachung
- PNP Graphen
- Kontakte zur Alarmierung
- SMS Benachrichtigungen
- Call-Home-Service
- Server Administration

The screenshot shows the TKmon web interface in a Chromium browser. The address bar displays the URL `https://192.168.0.218/tkmon/Monitor/Icinga/Services/Edit?hostName=synology_ds1515plus`. The page title is 'TKmon' and the breadcrumb is 'Über uns'. The left sidebar contains a navigation menu with categories: BASIC (HOME), MONITORING (SERVICESTATUS, STATUSMAP), HOSTS, CONTACTS, SYSTEM (ICINGA, SECURITY, MAIL, SMS, NETWORK, BACKUP, UPDATES, POWER), and THOMAS-KRENN (CALL HOME). The main content area is titled 'Services' and includes a sub-header 'Services bearbeiten'. A search box contains the text 'synology' and a 'Hinzufügen' button. Below the search results, a list of services is displayed, each with a title and a description of the check performed. The first service, 'SNMP-Synology-Disk-Status', is highlighted with a blue background and a mouse cursor. The list includes: 'SNMP-Synology-Disk-Status (snmp synology disk status)', 'SNMP-Synology-RAID-Status (snmp synology raid status)', 'SNMP-Synology-System-Status (check snmp synology system status)', 'SNMP-Synology-power-Status (check snmp synology power status)', 'SNMP-Synology-System-Fan-Status (check snmp synology system fan status)', 'SNMP-Synology-CPU-Fan-Status (check snmp synology cpu fan status)', 'SNMP-Synology-CPU-Load (check snmp synology cpu load)', and 'SNMP-Synology-Disk-Temperature (snmp synology disk temperature)'. A light blue box at the top of the main content area contains the text: 'Host auswählen', 'Bitte wählen Sie einen Host um seine Services zu editieren:', a text input field with 'synology\_ds1515plus', a 'Los' button, and a note: 'Bitte starten Sie Ihre Icinga Instanz neu um die Änderungen zu übernehmen.'



- Intuitives Interface
- Statusmap
- Sortierfunktionen
- Zahlreiche Servicechecks
- **IPMI Überwachung**
- PNP Graphen
- Kontakte zur Alarmierung
- SMS Benachrichtigungen
- Call-Home-Service
- Server Administration

TKmon-2.1.0 - Chromium

TKmon-2.1.0 x

https://192.168.0.218/tkmon/Monitor/Icinga/Hosts/Edit

SERVICESTATUS

STATUSMAP

HOSTS

CONTACTS

SYSTEM

- ICINGA
- SECURITY
- MAIL
- SMS
- NETWORK
- BACKUP
- UPDATES
- POWER

THOMAS-KRENN

- CALL HOME

Verwalten Sie hier Ihre Hosts und Services.

**Neuen Host hinzufügen**

Drücken Sie den folgenden Button um einen neuen Host hinzuzufügen: [+ Neuen hi](#)

Bitte [starten Sie Ihre Icinga Instanz neu](#) um die Änderungen zu übernehmen.

**Basis-Attribute**

Hostname  
standserver-esxi

Alias  
Standserver ESXi

IP Adresse  
10.1.102.11

**Parent Host**  
hpswitch-1810-24g

**Custom Felder**

Seriennummer

Betriebssystem  
VMware

Thomas-Krenn Wiki Link

Thomas-Krenn Produktname

**IPMI IP Adresse**  
10.1.102.10

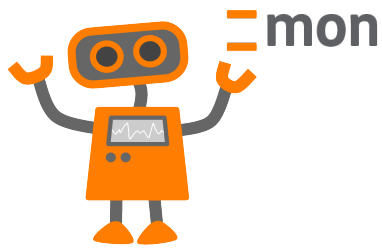
**IPMI User**  
monitoring

**IPMI Passwort**  
\*\*\*\*\*

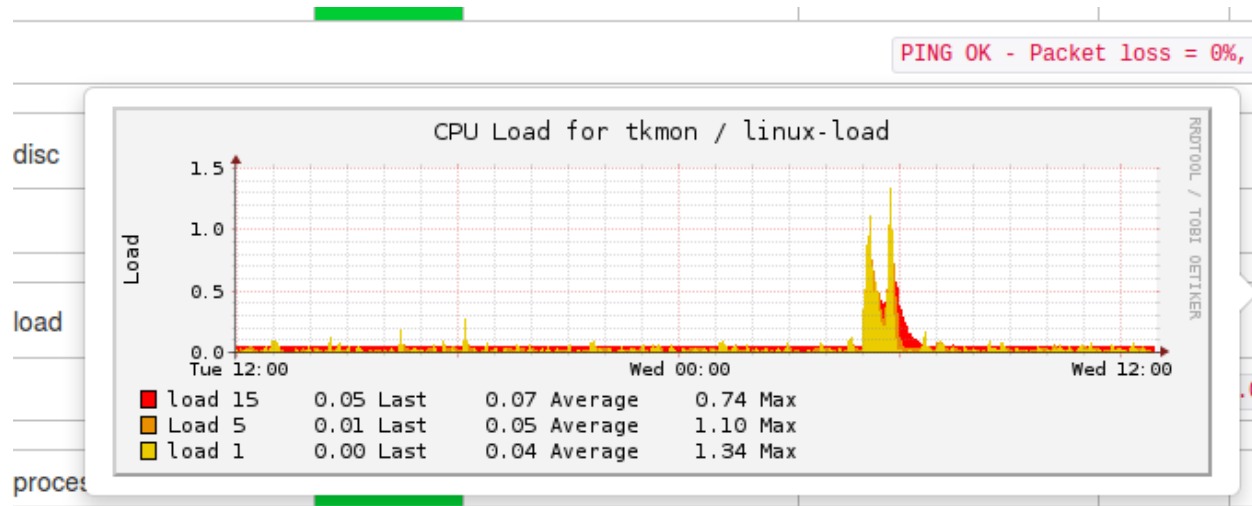
SNMP Community

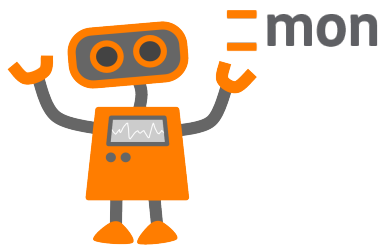
SNMP V3 Benutzername

SNMP V3 Passwort



- Intuitives Interface
- Statusmap
- Sortierfunktionen
- Zahlreiche Servicechecks
- IPMI Überwachung
- **PNP Graphen**
- Kontakte zur Alarmierung
- SMS Benachrichtigungen
- Call-Home-Service
- Server Administration





- Intuitives Interface
- Statusmap
- Sortierfunktionen
- Zahlreiche Servicechecks
- IPMI Überwachung
- PNP Graphen
- **Kontakte zur Alarmierung**
- SMS Benachrichtigungen
- Call-Home-Service
- Server Administration

TKmon-2.1.0 - Chromium

TKmon-2.1.0

https://192.168.0.218/tkmon/Monitor/Icinga/Contacts/Edit

TKmon mon Über uns

BASIC

- HOME

MONITORING

- SERVICESTATUS
- STATUSMAP

HOSTS

**CONTACTS**

SYSTEM

- ICINGA
- SECURITY
- MAIL
- SMS
- NETWORK
- BACKUP
- UPDATES
- POWER

THOMAS-KRENN

- CALL HOME

## Kontakte

Verwalten Sie hier Ihre Kontakte

**Neuen Kontakt**  
Drücken Sie den Button, um einen neuen Kontakt zu erstellen.  
Bitte [starten Sie hier](#) die Konfiguration.

Name

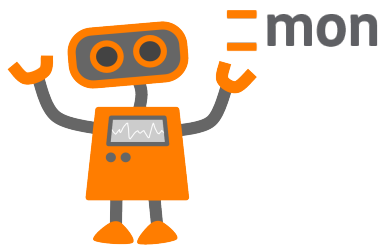
E-Mail Adresse

Telefonnummer

Verwenden Sie folgendes Format: **49172555123** (Beim Länder-Code-Zeichen erforderlich)

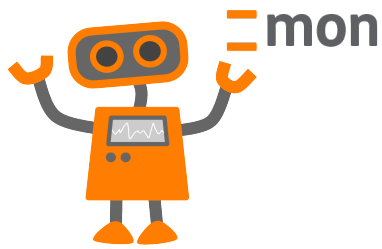
**SMS Alerts nicht verfügbar.** [Für weitere Informationen klicken Sie hier.](#)

✕ Schließen



- Intuitives Interface
- Statusmap
- Sortierfunktionen
- Zahlreiche Servicechecks
- IPMI Überwachung
- PNP Graphen
- Kontakte zur Alarmierung
- **SMS Benachrichtigungen**
- Call-Home-Service
- Server Administration

The screenshot shows a web browser window titled "TKmon-2.1.0 - Chromium" with the URL "https://192.168.0.218/tkmon/System/Configuration/ShortMessage/Index". The page header includes "TKmon" and "mon" logos, and a "Über uns" link. A left sidebar menu lists various system categories: BASIC (HOME), MONITORING (SERVICESTATUS, STATUSMAP, HOSTS, CONTACTS), SYSTEM (ICINGA, SECURITY, MAIL, SMS, NETWORK, BACKUP, UPDATES, POWER), and THOMAS-KRENN (CALL HOME). The "SMS" option is highlighted in blue. The main content area is titled "Short Message Service" and contains a light blue informational box with a thumbs-up icon and text about SMS notifications with a CEP CT63 Modem. Below this, it states "SMS Notifications ein- oder ausschalten. Sind SMS aktiviert, werden pool Dateien für hinterlegter Mobil-Nummer erforderlich" and "SMS Alerts sind: Deaktiviert" with a red status box. A green "Aktivieren" button is visible. At the bottom, another light blue box indicates "Icinga Neustart erforderlich" with instructions to restart Icinga after changes.



- Intuitives Interface
- Statusmap
- Sortierfunktionen
- Zahlreiche Servicechecks
- IPMI Überwachung
- PNP Graphen
- Kontakte zur Alarmierung
- SMS Benachrichtigungen
- **Call-Home-Service**
- Server Administration

TKmon-2.1.0 - Chromium

TKmon-2.1.0

https://192.168.0.218/tkmon/ThomasKrenn/Alert/Configuration/Index

TKmon **mon** Über uns

BASIC

- HOME

MONITORING

- SERVICESTATUS
- STATUSMAP

HOSTS

CONTACTS

SYSTEM

- ICINGA
- SECURITY
- MAIL
- SMS
- NETWORK
- BACKUP
- UPDATES
- POWER

THOMAS-KRENN

- CALL HOME

## Call-Home-Service Einstellungen

[Einstellungen](#) [Test](#)

### Einstellungen

Konfigurieren Sie hier Ihren [Thomas-Krenn Call-Home-Service](#).

**Privacy Policy**

Alle Daten zwischen Ihrer TKmon Appliance und Thomas-Krenn sind per Lesen Sie dazu mehr in unserer [Call-Home-Service Privacy Policy](#).

Call-Home-Service aktivieren

Kontaktperson

John Doe

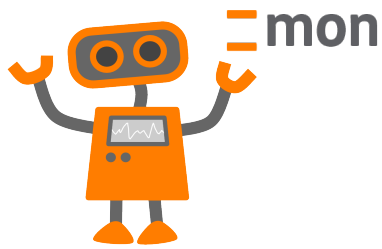
E-Mail Adresse

John.Doe@example.com

Call-Home Auth-Key

0123456789A

Änderungen speichern



- Intuitives Interface
- Statusmap
- Sortierfunktionen
- Zahlreiche Servicechecks
- IPMI Überwachung
- PNP Graphen
- Kontakte zur Alarmierung
- SMS Benachrichtigungen
- Call-Home-Service
- **Server Administration**

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `https://192.168.0.218/tkmon/System/Update/Apt/Index`. The page title is "TKmon" and the logo "mon" is visible. The navigation menu on the left includes categories like BASIC, MONITORING, SYSTEM, and THOMAS-KRENN, with "UPDATES" highlighted. The main content area is titled "System Updates" and contains several sections: "Informationen" (with sub-links for "Informationen", "Paketabhängigkeiten überprüfen", and "Verfügbare Updates anzeigen"), "Informationen zu Updates" (explaining the need for regular updates), "Belassen Sie Konfigurationsdateien unverändert" (warning against manual changes), "Wenn ein Update scheitert" (instructions for manual intervention), and a blue box with a thumbs-up icon titled "Allgemeine Anmerkungen zu manuellen Änderungen" (general notes on manual changes).



# Wie kann ich TKmon nutzen?

TKmon



	TKmon Eigeninstallation	Virtual Appliance (VirtualBox OVA Image)	Low Energy Server v2 inkl. vorinstalliertem TKmon
Preis	Kostenlos (Open Source)	Kostenlos	Ab 269 €
Zweck	Echtbetrieb/Testen	Testen	Echtbetrieb
Betriebssystem	Ubuntu / Linux	Ubuntu	Ubuntu
Link	<a href="#">Wiki Seite</a>	<a href="#">Wiki Seite</a>	<a href="#">Konfigurator</a>

# Technische Daten zu TKmon

- Seit 2012
- Ubuntu
- PHP
- HTML5 Boilerplate
- Bootstrap Design
- Font Awesome Icons
- jQUERY



# Wann passt TKmon?

 **mon**

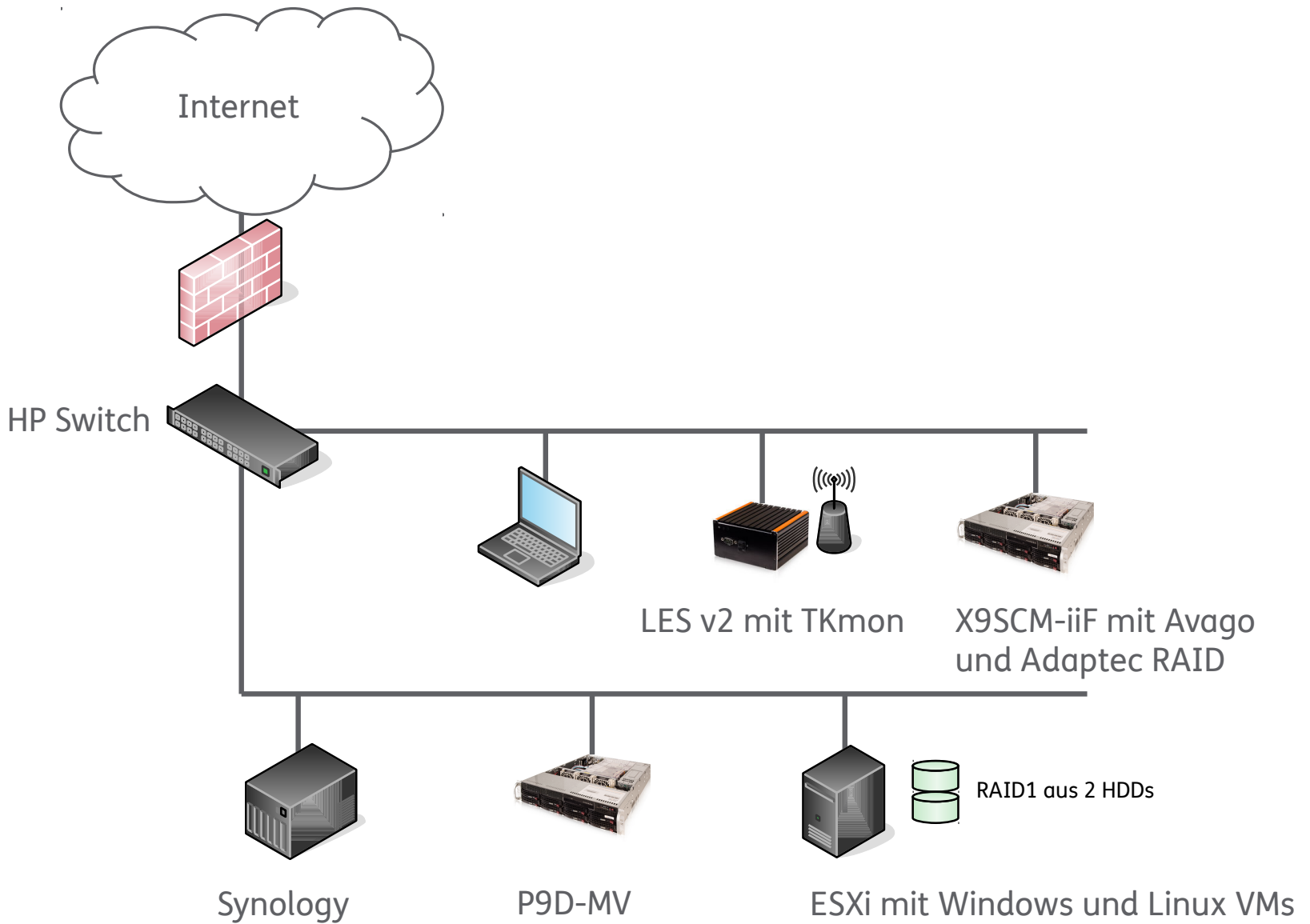
- 1-20 Server überwachen
- Konfiguration:  
Webinterface
- Grundfunktionen:  
Benachrichtigungen,  
Abhängigkeiten, ...
- Kein/wenig Linux-Know-  
How

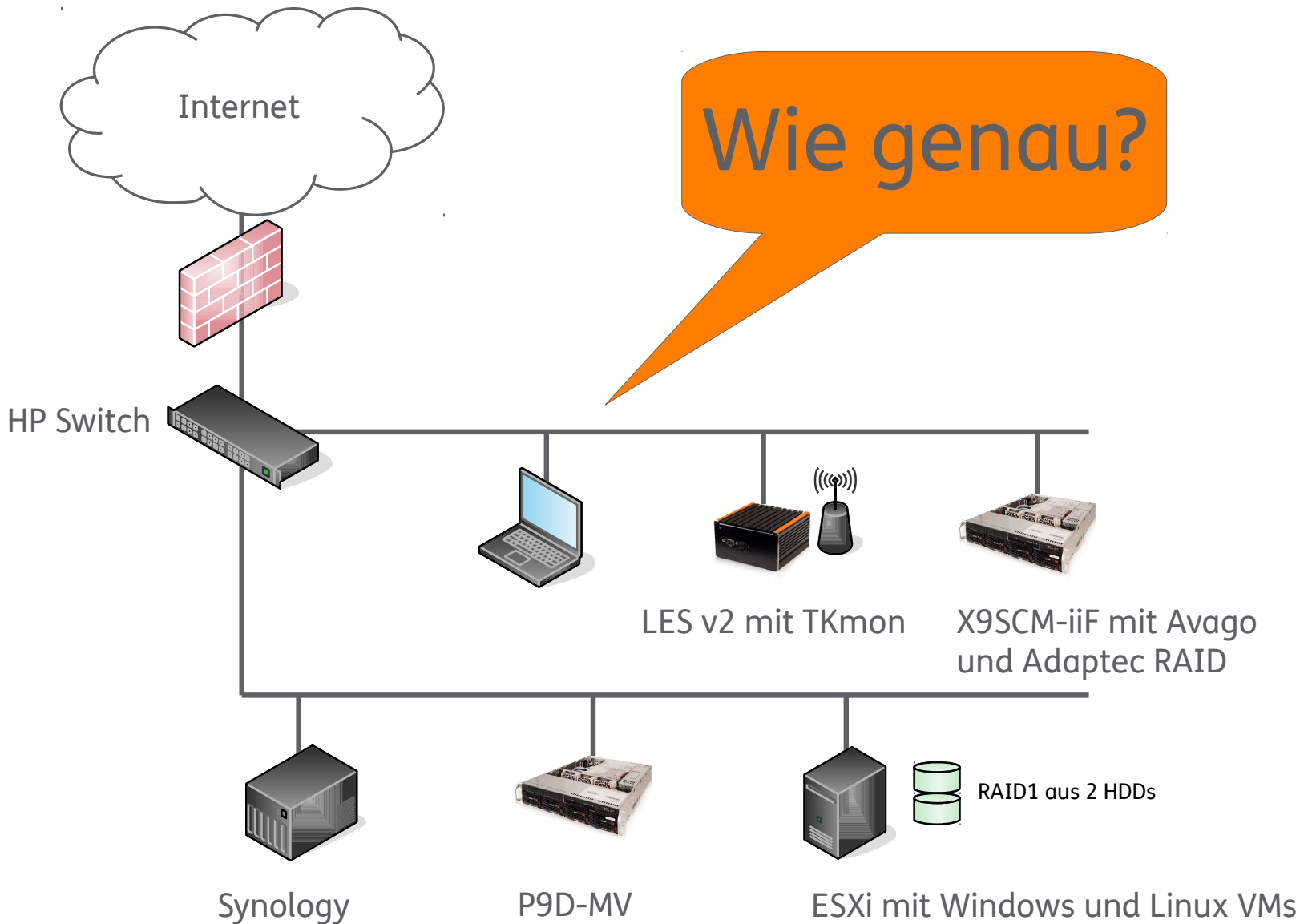
 **icinga**

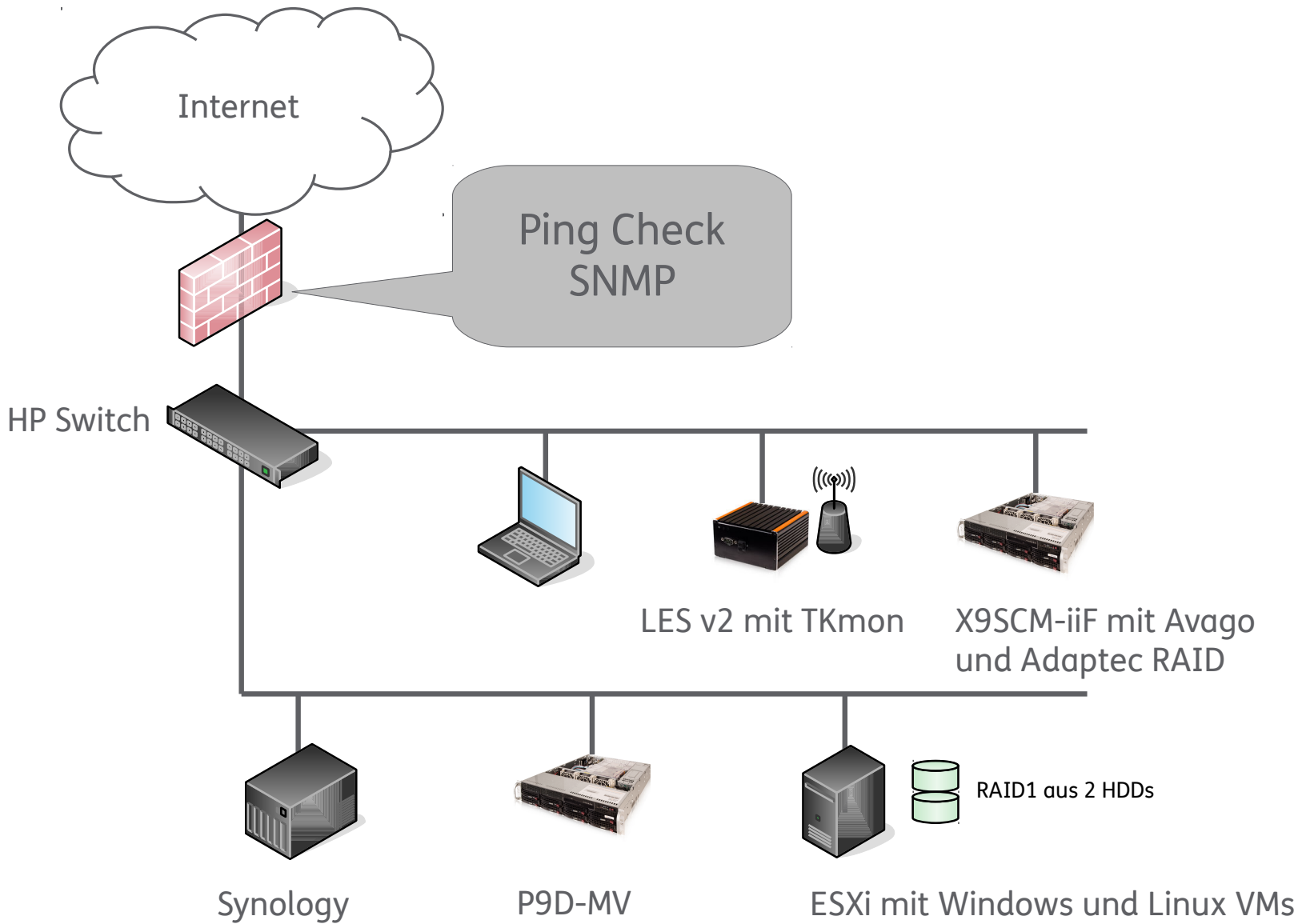
- 1-1000 Server  
überwachen
- Konfiguration:  
Kommandozeile
- Spezialfunktionen:  
Eskalationen, Reporting, ...
- Umfassendes Linux-  
Know-How

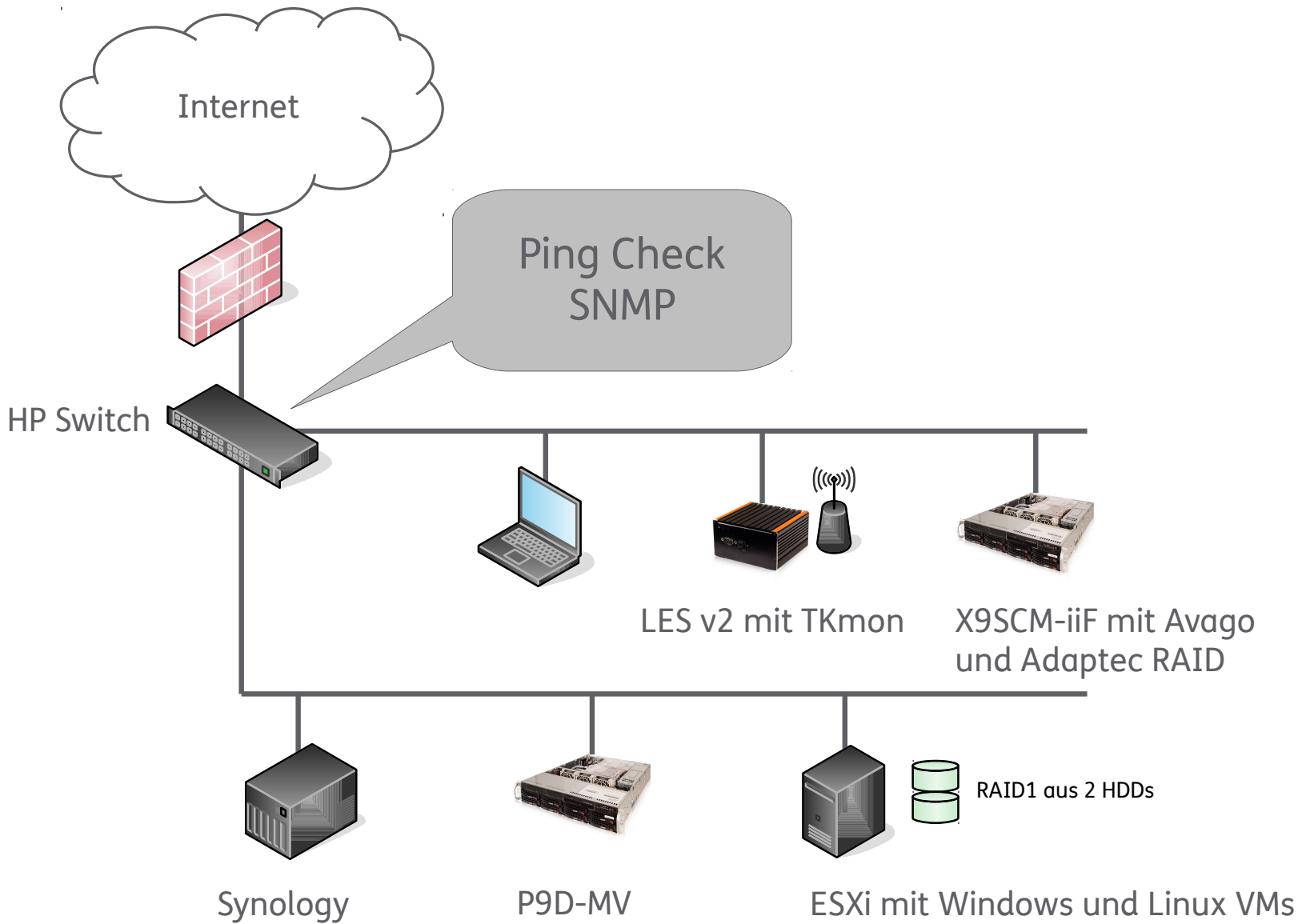
# Netzwerkbeispiel

- Beispielkonfiguration
- Verschiedene Komponenten
  - Alle können bequem per TKmon überwacht werden

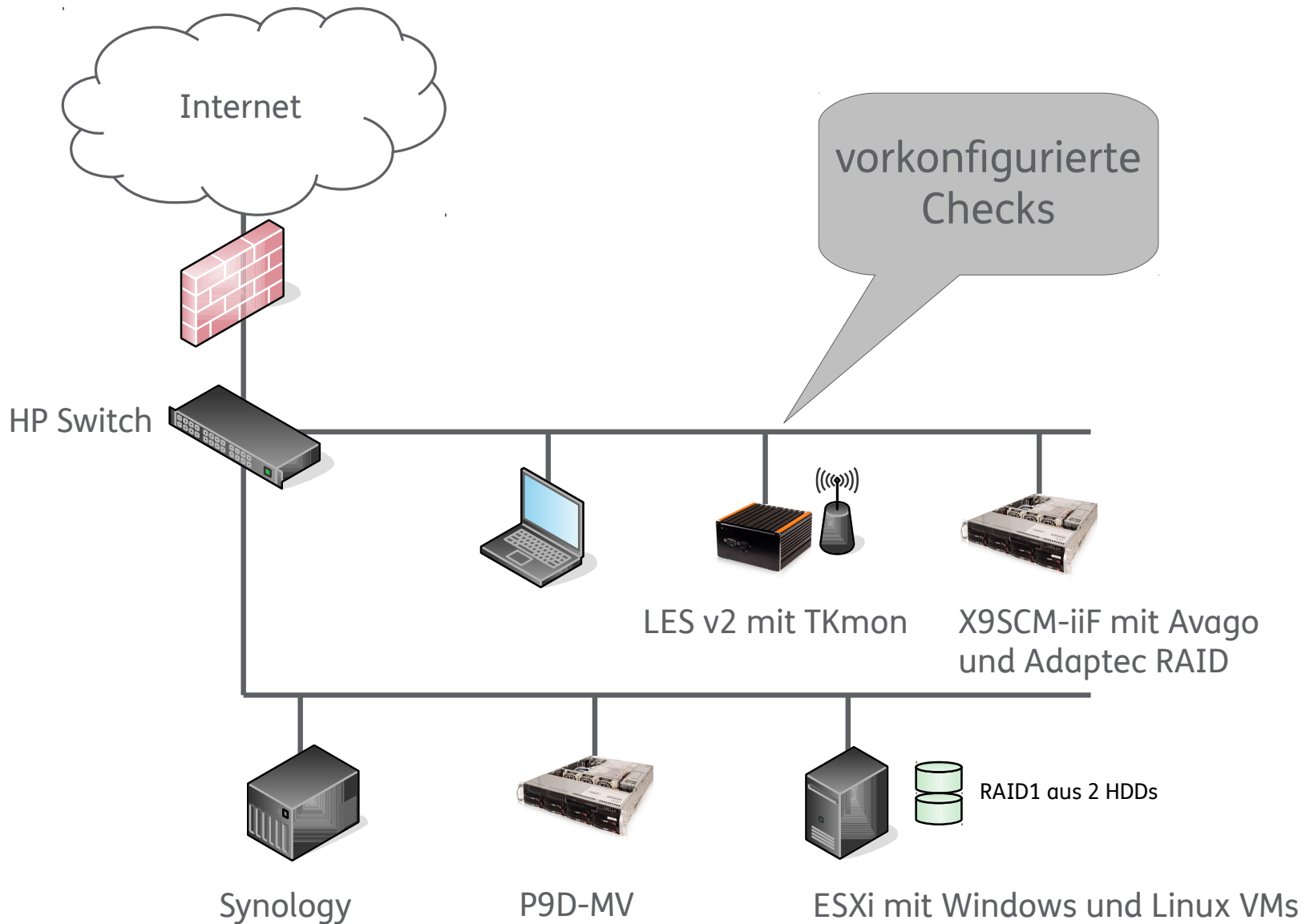


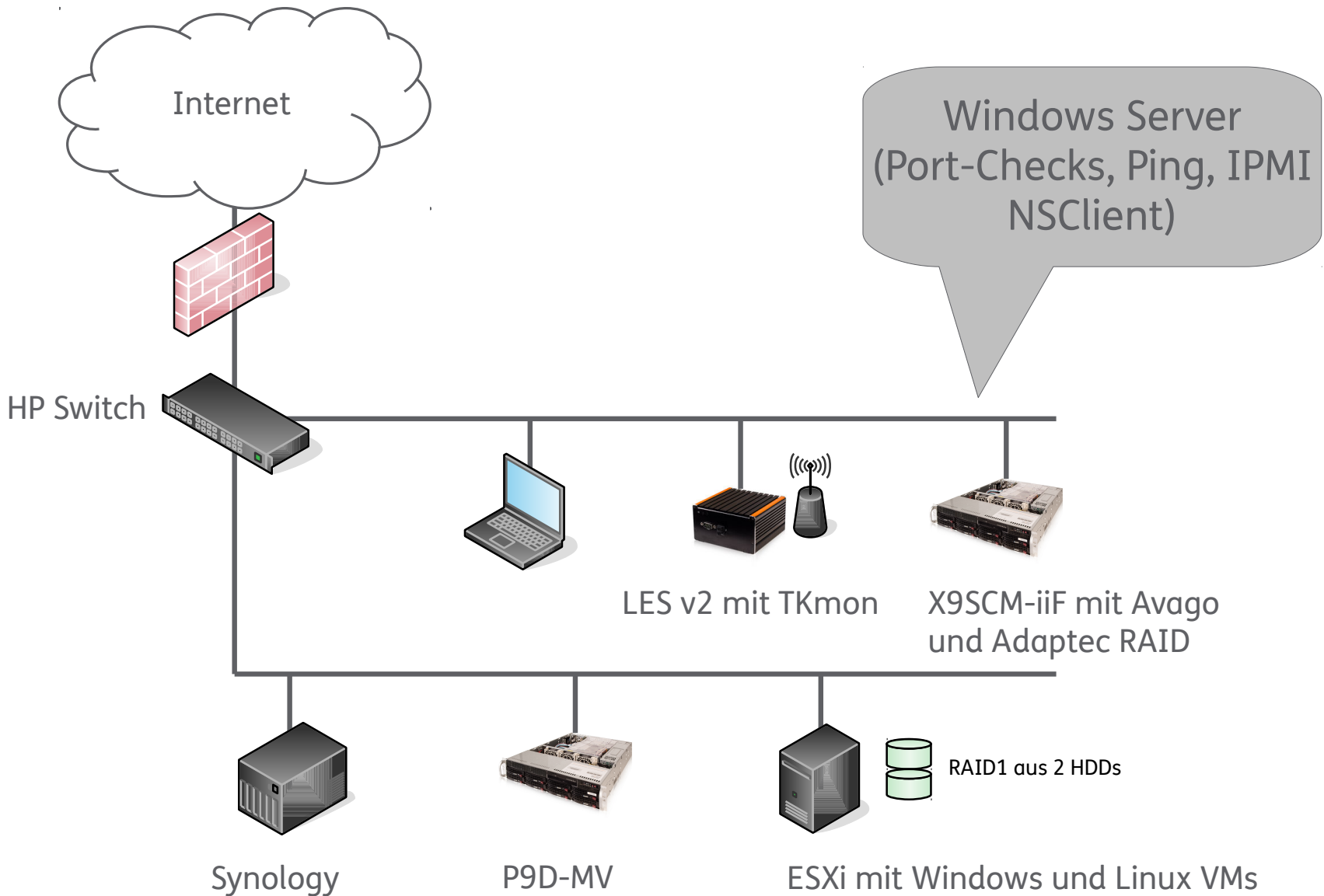


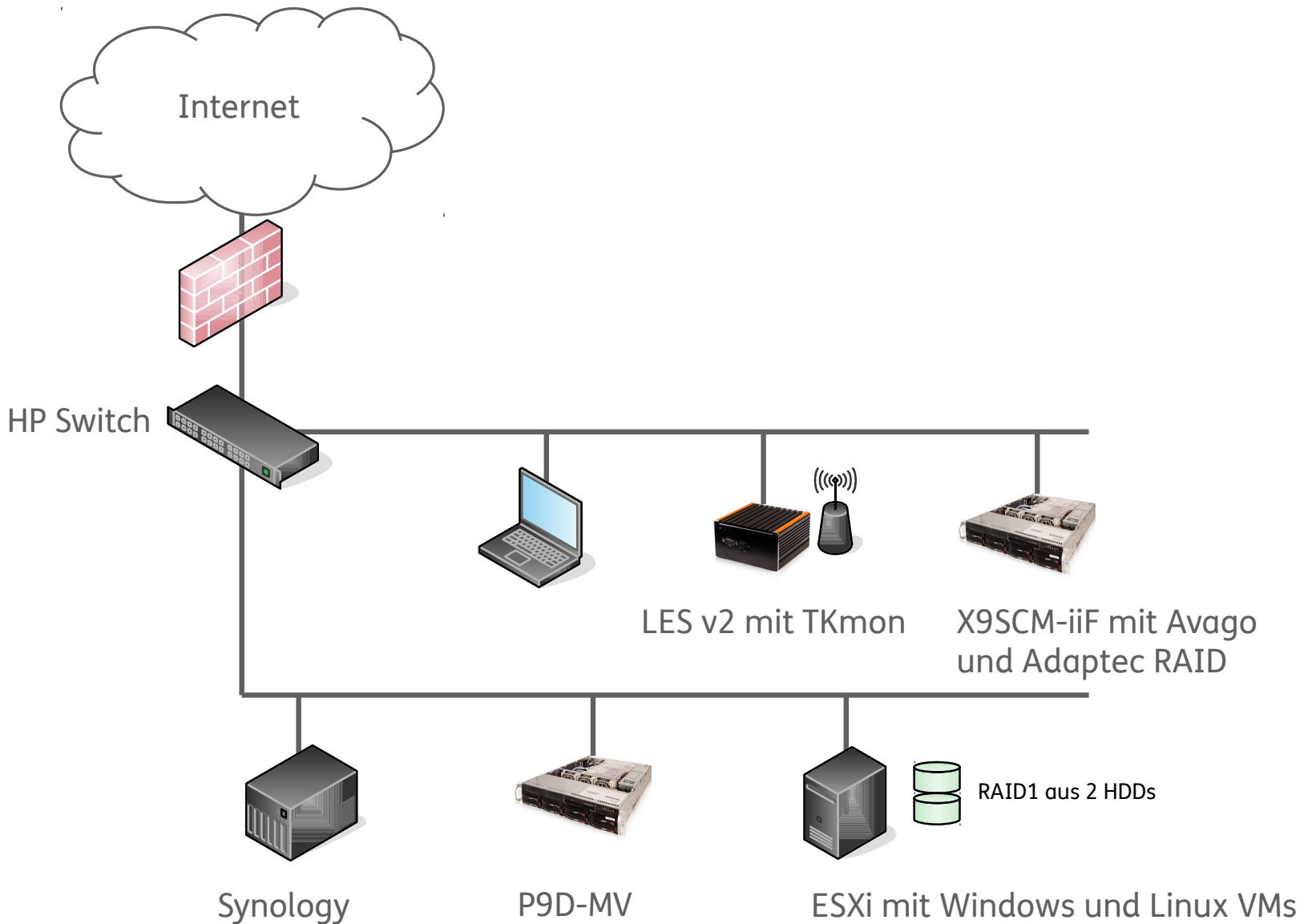




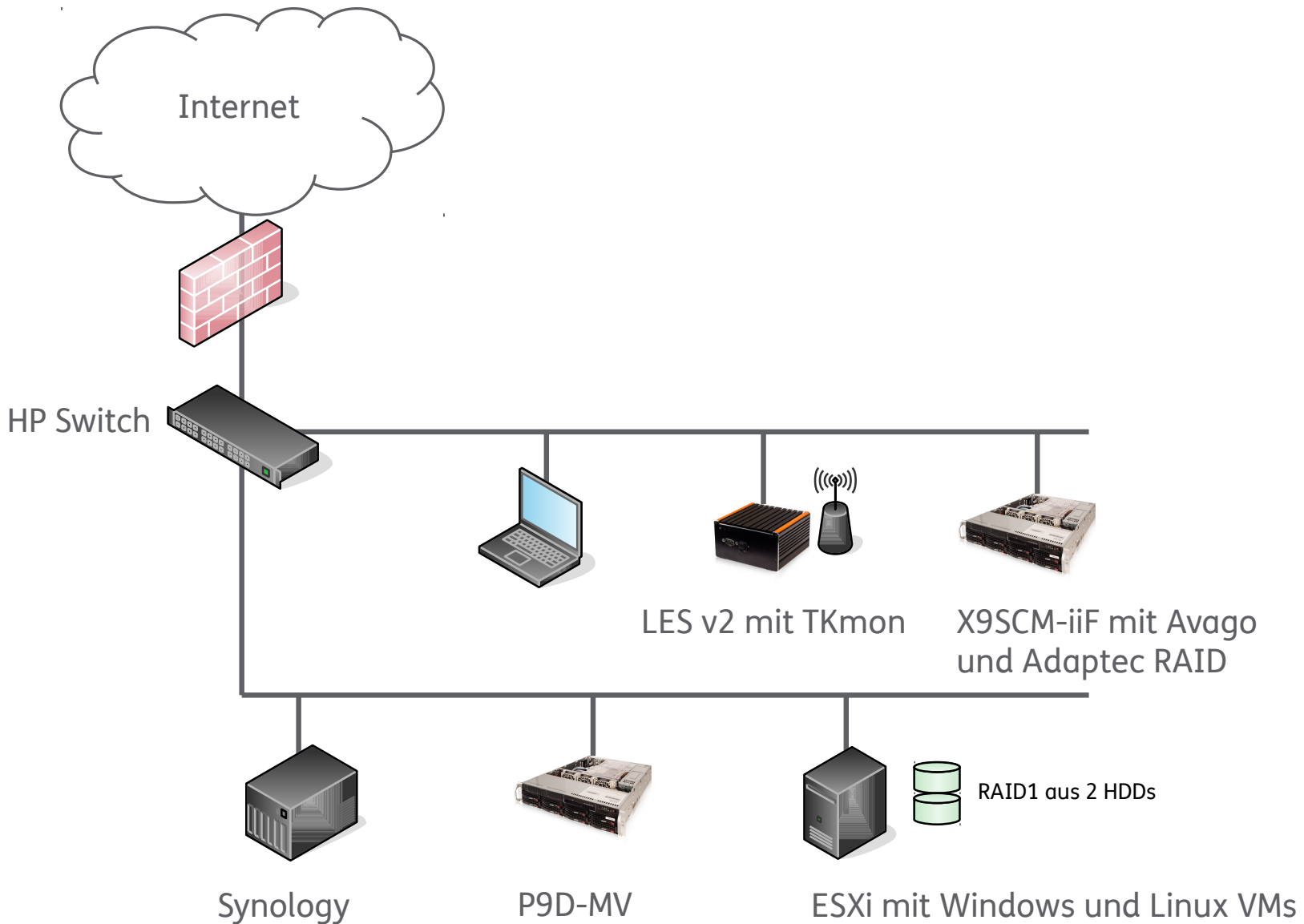






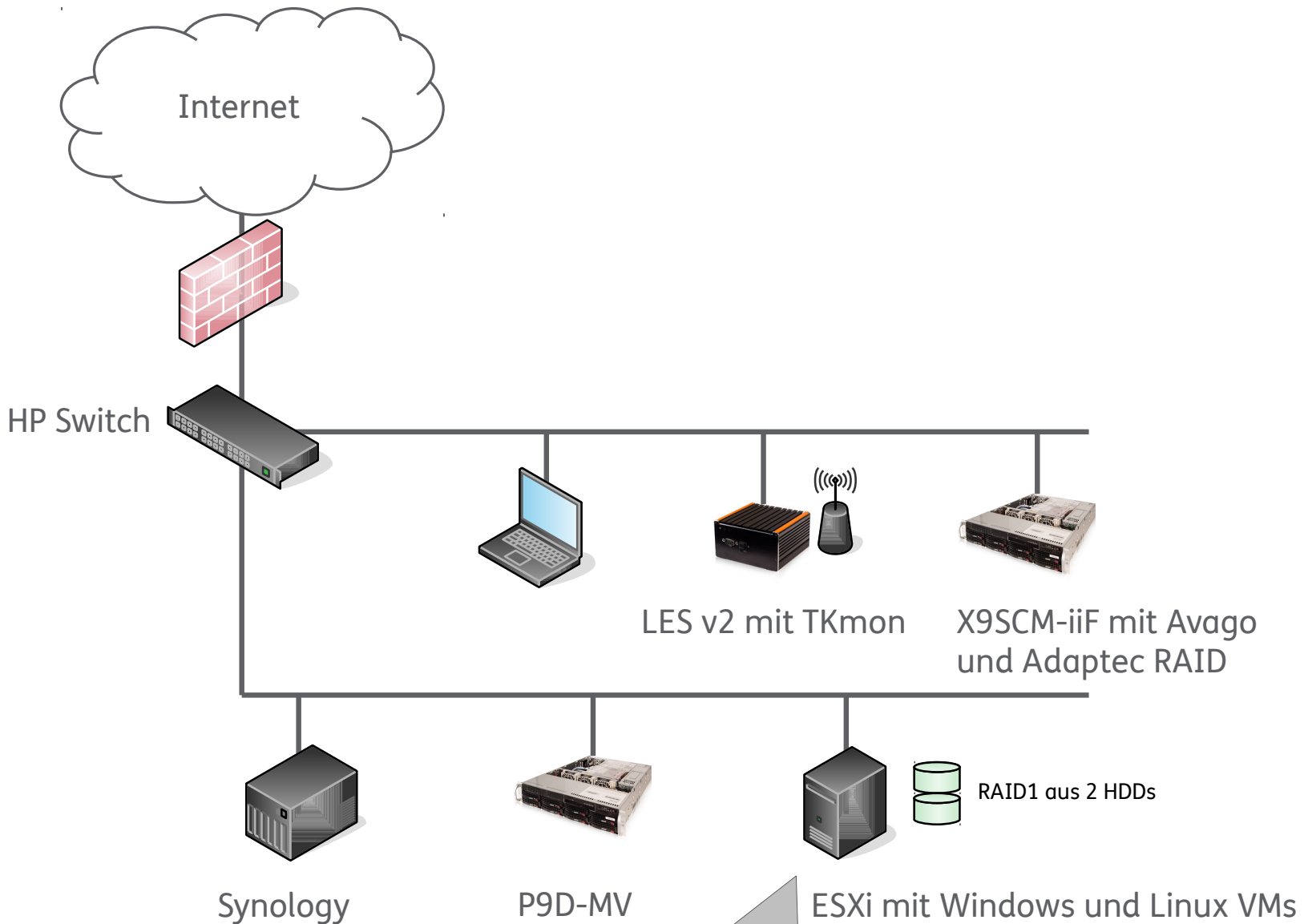


Synology-Checks



Linux Server:  
 (Port-Checks, Ping, IPMI  
 nagios-nrpe-server)

**THOMAS  
 KRENN®**



Port-Checks, Ping, IPMI  
ESXi Check

# Anbindung zu überwachender Geräte

- SNMP-basierte Netzwerkinfrastruktur
- NRPE-basierte Checks
  - Windows
  - Linux
- IPMI-Überwachung
  - Remote Management Interfaces
  - Supermicro
  - ASUS
- Grundlegende Servicechecks
  - Port-Checks, Dienste-Checks

# SNMP-basierte Netzwerkstruktur

- Router
  - Switches
  - Firewalls
  - NAS-Appliances
  - USV-Anlagen
  - Storage
- Jegliches Gerät (theoretisch) überwachbar, das SNMP unterstützt

# SNMP-Checks

## — Vorkonfigurierte Checks

- Synology NAS-Checks
- Online-USV Checks
- generische Checks
  - Version 2
  - Version 3
  - OID und Grenzwerte als Parametereingabefeld

## — Port 161 UDP



# Linux und Windows Überwachung

## NRPE-basierte Checks:

Bedeutet, dass die Servicechecks lokal auf den Servern ausgeführt werden und der Rückgabewert an TKmon übermittelt wird

# NRPE-basierte Checks

## Linux

- \_ Nagios Remote Plugin Executor
- \_ apt-get install nagios-nrpe-server
- \_ Port 5666
- \_ Installation: **NRPE**
- \_ TKmon
  - \_ nrpe-check
  - \_ Parameter wie in der nrpe.cfg hinterlegt
  - \_ z.B.: check\_load

# NRPE-basierte Checks

## Linux

### — Hardware

#### — Adaptec Controller

- via arcconf

#### — MegaRAID Controller

- via storcli

#### — SMART-Checks für HDDs/SSDs

- direkt angeschlossen bzw. per HBA
- an Adaptec Controllern
- an MegaRAID Controllern

# NRPE-basierte Checks

## Windows

- \_ NSClient++ (Windows Portierung von NRPE)
- \_ Download von: [NSClient++ Download](#)
- \_ Installation: [NSClient++ unter Windows](#)
- \_ Konfigurationsdatei nscp.ini
- \_ externe Skripte möglich
- \_ check\_nrpe: Port 5666
- \_ check\_nt: Port 12489

# NRPE-basierte Checks

## Windows

### — Hardware

#### — Adaptec Controller

- via arcconf

#### — MegaRAID Controller

- via storcli

#### — SMART-Checks für HDDs/SSDs

- direkt angeschlossen oder per HBA
- an Adaptec Controllern
- (noch nicht) bei MegaRAID Controllern

# Eigene Servicechecks

- Neue Servicechecks erstellen
- Vorhandene Checks anpassen

# Welche Pfade sind hierbei wichtig?

## — /usr/lib/nagios/plugins

- Pluginverzeichnis, enthält z.B. check\_snmp

## — /etc/nagios-plugins/config/

- Konfigurationsverzeichnis
- Enthält die Icinga \*.cfg Files
- Beispiel: check\_snmp\_synology.cfg

## — /etc/tkmon/service-catalogues/

- TKmon Katalogdateien
- Zur Anlage der Servicechecks im Webinterface
- Beispiel: services-snmp-synology.json

# Wie funktionieren die Plugins?

– /usr/lib/nagios/plugins

– check\_snmp

– /etc/nagios-plugins/config/

– check\_snmp\_synology.cfg

– /etc/tkmon/service-catalogues/

– services-snmp-synology.json

führt aus

übergibt  
Parameter  
an

Konfiguration über  
Webinterface



# Neue Checks erstellen?

- Bei Infrastruktur die nicht in TKmon enthalten ist
  - z.B. SNMP-kompatible Geräte
  - Eigene Servicecheck-Files erstellen und hinzufügen
- Beispiel in unserem Thomas-Krenn-Wiki:
  - [TKmon Servicekatalog erweitern](#)

# Checks anpassen?

- Check Binary ersetzen
- Icinga-Konfigurationsfile anpassen
  - Parameter
  - OIDs
- TKmon JSON-Katalogfiles anpassen
- Bei NRPE-Servern, z.B. die Parameter des check\_lsi\_raid Plugins anpassen

# Checks anpassen?

- Vorsicht bei einer Aktualisierung von TKmon
- Am besten den Standardcheck kopieren und neues File erstellen

# Demo

# Troubleshooting

- Wenn das Monitoring nicht wie gewünscht funktioniert
  - Stimmt die konfigurierte IP-Adresse?
  - Sind User und Passwort korrekt?
  - Läuft der Dienst auf dem zu überwachenden Server?
  - Ist der Server vom Monitoring-System aus erreichbar?
- Einige Beispiele auf den folgenden Folien
  - Fehlermeldungen und deren Bedeutung
  - Beheben der Fehler

# Troubleshooting

- NRPE/NSClient++ Meldung Return Code 255 out of bounds
  - auch bei SMART Attributes, etc.
  - alle Checks, die sich auf NSClient++ bzw. NRPE beziehen
  - oft Server nicht erreichbar bzw. ausgeschaltet
- NSClient Meldung bei einem Servicecheck
  - Command not found
    - Kommando nicht vorhanden
    - Bezeichnung nicht korrekt

# Troubleshooting

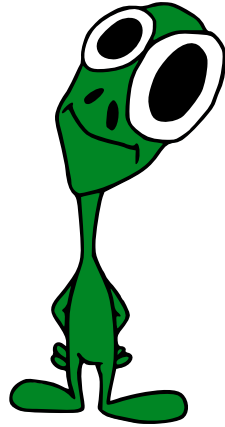
- LSI RAID Plugin
  - Critical (BBU Crit, CV Crit) [BBU/CV\_Present = Critical]
  - BBU vorhanden? Wenn nicht, dann -b 0 zum Deaktivieren der BBU Abfrage
  - Viele weitere Parameter vorhanden, um das Verhalten zu beeinflussen.
- IPMI Sensors
  - IPMI Status: Critical [Chassis Intru = Critical, Sensor #0 = Warning, Sensor #0 = Warning, Sensor #0 = Warning, System Chassis Chassis Intru = Critical, Sensor #0 = Warning, Sensor #0 = Warning, System Chassis Chassis Intru = Critical, Sensor #0 = Warning, System Chassis Chassis Intru = Critical]
  - Sensor #0 oder Sensor #255 seit dem neuen IPMI Sensors Plugin
  - Jetzt wird auch der System Event Log mit überwacht
  - SEL prüfen und leeren
  - Neues Plugin auf Github, SEL Meldungen erzeugen nun keine kritische Meldung mehr

# Troubleshooting

## — IPMI Sensors

- Execution of FreeIPMI returned an empty output or only 1 header row!
  - Ausgeschaltet, dann gibt es natürlich auch keine Messwerte
  - Bei diesem Fehler wurde im neuen Plugin ein Hinweis ergänzt





# Call-Home-Service



✓ TKalert ist Open Source

✓ Privacy Policy

# Wichtige Informationsquellen

- Thomas-Krenn-Wiki
- TKmag Artikel
- Nachfolgende Slides zeigen die wichtigsten Wiki Artikel und Kategorien

# Was finde ich wo im Wiki?

- Verschiedene Kategorien
  - Kategorie:TKmon
  - Kategorie:Monitoring
  - Kategorie:Windows
  - Kategorie:Remote-Management

# Wo finde ich was im Wiki?

## — TKmon Infos

- TKmon
- TKmon FAQs
- TKmon Servicechecks
- Call-Home-Service
  - Konfiguration Call-Home Auth-Key
  - Unterstützte Überwachungen (TKmon und Call-Home)

# Wo finde ich was im Wiki?

- TKmon Testen und Installieren
  - TKmon Virtual Appliance
  - TKmon 2.1 unter Ubuntu 14.04 installieren
  - TKmon einrichten

# Wo finde ich was im Wiki?

## — Windows

- TKmon Servicechecks für Windows Hosts
- NSClient++
- NSClient++ unter Windows installieren und konfigurieren
- In NSClient++ eigene Plugins integrieren

# Wo finde ich was im Wiki?

- Linux
  - Linux Software RAID Monitoring Plugin
  - SMART Attributes Monitoring Plugin



# Wo finde ich was im Wiki?

## — Hardware

- Monitoring Plugins für Thomas-Krenn-Server
- VMware ESXi Hardware mit Nagios oder Icinga überwachen
  - Anleitung für Icinga/Nagios
  - In TKmon viel einfacher
  - Einfach neuen Servicecheck anlegen und vmware eintippen, Zugangsdaten angeben, fertig

# Wo finde ich was im Wiki?

## — Hardware unter Linux

- LSI RAID Monitoring Plugin
- Adaptec RAID Monitoring Plugin
- SMART Attributes Monitoring Plugin
  - MegaRAID
  - Adaptec
  - über NRPE am TKmon System zu konfigurieren

# Wo finde ich was im Wiki?

## — Hardware unter Windows

### — SMART Attributes Monitoring Plugin

- aktuell nur für HDDs/SSDs an Adaptec Controller
- oder direkt angeschlossen bzw. Software RAID (wenn das unter Windows überhaupt jemand nutzt)

### — LSI RAID Monitoring Plugin unter Windows Server 2012 einrichten

### — Adaptec RAID Monitoring Plugin unter Windows Server 2012 einrichten

Fragen?

Fragen!

Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!