

Beschaffung HLF im Vergleich zu Standardsoftware



HLF

- Normen und Vorschriften
- Beschaffungsprozess
- Funktionsumfang
- Auswahl
- Anpassungsmöglichkeiten
- Nicht-funktionale Anforderungen

Software

- Ausgiebig Vorhanden
- Weitgehend Standardisiert
- Vergleichbar
- Überschaubar
- Eher nur begrenzt möglich
- Beim Fahrgestell möglich, weniger beim Aufbau

- Nahezu keine Vorhanden
- Weitgehend Individuell
- Große Abweichung
- Sehr Groß
- Unter Umständen sehr hoch
- Möglich und essenziell für die Beschaffung

Studie zur Markübersicht

<https://www.scs.fraunhofer.de/de/publikationen/studien/studie-einsatzunterstuetzungssysteme.html>

- Normen und Vorschriften
- Beschaffungsprozess
- Funktionsumfang
- Auswahl
- Anpassungsmöglichkeiten
- Nicht-funktionale Anforderungen



- Nahezu keine Vorhanden
- Weitgehend Individuell
- Große Abweichung
- Sehr Groß
- Unter Umständen sehr hoch
- Möglich und essenziell für die Beschaffung

Marktübersicht



- Nahezu keine Vorhanden
- Weitgehend Individuell
- Große Abweichung
- Sehr Groß
- Unter Umständen sehr hoch
- Möglich und essenziell für die Beschaffung

```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
        fi
    else
        #
        # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
        #
        Processname=openvpn
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungueltige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
            dummy='killall -9 openvpn`
        fi
        Processname=nginx
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
            dummy='killall -9 nginx`
        fi
    fi
    #Wenn Dienst lueft beenden, falls Dienst = 0
    if [ $dienst -lt 1 ]; then
        Processname=openvpn
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
            dummy="/bin/busybox killall openvpn`
        fi
    fi
    if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
        Processname=nginx
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
            dummy='killall -9 nginx`
        fi
    fi

```

Einsatzzweck und Stärken von IT

- Dokumentation
- Einfacher Zugriff auf Daten
- Lagedarstellung
- Kommunikation

```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme:
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungtige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi
    #Wenn Dienst lufft beenden, falls Dienst = 0
    if [ $dienst -lt 1 ]; then
        Processname=openvpn
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
            dummy="/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
    fi
    if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
        Processname=nginx
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
            dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

```

Einsatzzweck und Stärken von IT

- Dokumentation
- Einfacher Zugriff auf Daten
- Lagedarstellung
- Kommunikation
- Servicequalität
- Effizienzsteigerung
- Standardisierung
- Motivation

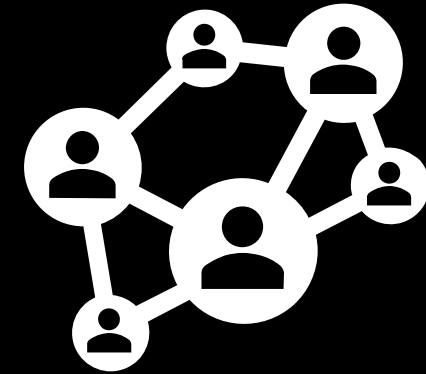
```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungueltige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
        #Wenn Dienst lueft beenden, falls Dienst = 0
        if [ $dienst -lt 1 ]; then
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
                dummy="/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
        if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

```

Einsatzzweck und Stärken von IT

- Dokumentation
- Einfacher Zugriff auf Daten
- Lagedarstellung
- Kommunikation
- Servicequalität
- Effizienzsteigerung
- Standardisierung
- Motivation



Gemeinsamer Zugriff


```
Processname=openvpn
if [ ! -n "$(pidof $Processname)" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "$(pidof $Processname)" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "$(pidof $Processname)" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "$(pidof $Processname)" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungtige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "$(pidof $Processname)" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
            fi
            #Wenn Dienst lufft beenden, falls Dienst = 0
            if [ $dienst -lt 1 ]; then
                Processname=openvpn
                if [ -n "$(pidof $Processname)" ]; then
                    /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
                    dummy="/bin/busybox killall openvpn`
                fi
            fi
            if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
                Processname=nginx
                if [ -n "$(pidof $Processname)" ]; then
                    /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
                    dummy='killall -9 nginx`
                fi
            fi
        fi
    fi

```

Die IT Barriere durchbrechen



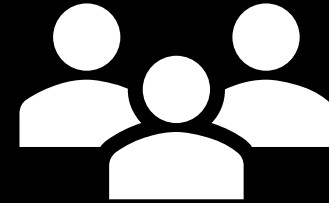
- Leistungskatalog basierend auf analogen Prozessen entwickeln.
 - Aufbau Funktagebuch
 - Lagekarte nach IdF NRW
- Möglichkeiten der IT aus Sicht der Feuerwehr denken
 - Nicht: Ich brauche eine stabile TCP/IP Verbindung mit mindestens 5 Mbit/s.
 - Sondern: Ich brauche eine gleichzeitige Lagedarstellung im ELW und FEZ.

```
Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungtige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
        #Wenn Dienst lufft beenden, falls Dienst = 0
        if [ $dienst -lt 1 ]; then
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
                dummy="/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
        if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi
fi
```

Nutzer und Benutzer

• Wer bedient die Software (Benutzer)

- FEZ Besatzung
- ELW Besatzung
- Führungsstaffel
- Führungsgruppe/TEL



• Wem dient die Software (Nutzer)

- Wehrleiter / BKI
- Einsatzleiter



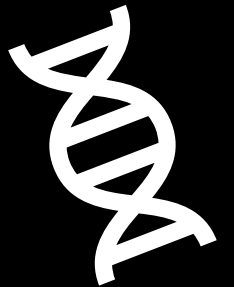
```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungtige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
        #Wenn Dienst lufft beenden, falls Dienst = 0
        if [ $dienst -lt 1 ]; then
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
                dummy="/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
        if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

```

Die Führungs-DNA der Organisation

- Klarheit über die bisherige eigene Führungsmittel-Nutzung gewinnen.
 - „Führen von der Motorhaube“ vs. „DV 100“
- Leistungsmöglichkeit und Transformationswillen der Organisation kennen.
 - „Software hat noch kein Feuer ausgemacht“



```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
        fi
    else
        #
        # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
        #
        Processname=openvpn
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, unglückliche Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
            dummy='killall -9 openvpn`
        fi
        Processname=nginx
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
            dummy='killall -9 nginx`
        fi
    fi
    #Wenn Dienst läuft beenden, falls Dienst = 0
    if [ $dienst -lt 1 ]; then
        Processname=openvpn
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
            dummy="/bin/busybox killall openvpn`
        fi
    fi
    if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
        Processname=nginx
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
            dummy='killall -9 nginx`
        fi
    fi

```

Umfang der Software

- Bis ca. 2008:
 - Jede mögliche Funktion wurde in eine Standardsoftware integriert.
- Nach ca. 2008:
 - Nur oft genutzte Funktionen werden präsentiert.
- Perfektion ist nicht dann erreicht, wenn man nichts mehr hinzufügen, sondern wenn man nichts mehr weglassen kann

Antoine de Saint-Exupéry

```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ] ; then
    if [ $dienst -ge 1 ] ; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ] ; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ] ; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ] ; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
            den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungewu
ltige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
        #Wenn Dienst l
uft beenden, falls Dienst = 0
        if [ $dienst -lt 1 ] ; then
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
                dummy="/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
        if [ $dienstngx -lt 1 ] ; then
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

```

Der Plan B!



- Was ist, wenn die IT ausfällt?
 - Nutzen der bisherigen analogen Prozesse und Hilfsmittel?
 - Anpassen der analogen Hilfsmittel an die IT Lösung?
- Benutzer gewöhnen sich sehr schnell an die neue (gut gewählte) Software und verlieren die „alten“ Fähigkeiten.
- Eine nicht funktionierende Software darf den Einsatzerfolg nicht gefährden.

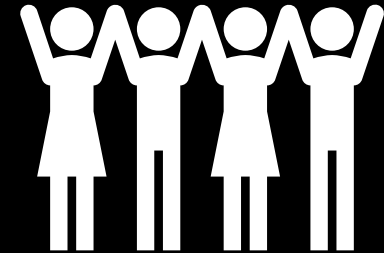
```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ] ; then
    if [ $dienst -ge 1 ] ; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart='/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ] ; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ] ; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart='/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ] ; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart='/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungtige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi
    #Wenn Dienst lüft beenden, falls Dienst = 0
    if [ $dienst -lt 1 ] ; then
        Processname=openvpn
        if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
            dummy='/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
    fi
    if [ $dienstngx -lt 1 ] ; then
        Processname=nginx
        if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
            dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

```

Die Arbeitsgruppe

- Heterogene Gruppe bauen
 - Personal der Führungsunterstützung
 - Fachberater IT (auch extern)
 - Einsatzleiter
 - Erfahren / Unerfahren
 - Hochmotivierte Feuerwehrangehörige
 - Der Müßiggänger / Die Müßiggängerin
- Mein Tipp: Die Leitung der Beschaffungsgruppe muss der „Chef“ WL/BKI haben, nicht die IT und nicht ein Angehöriger der Führungsunterstützung.



```
Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi

    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi

        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
            fi
        fi
    else
        #
        # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
        #
        Processname=openvpn
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungueltige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
            dummy='killall -9 openvpn`
            fi
        fi

        Processname=nginx
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
            dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

    #Wenn Dienst lueft beenden, falls Dienst = 0
    if [ $dienst -lt 1 ]; then
        Processname=openvpn
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
            dummy="/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
    fi

    if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
        Processname=nginx
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
            dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi
fi
```

Die Software muss Nachts um 04:00 Uhr zu bedienen sein.



- Warum?
 - Ist diese Anforderung Teil des Testprogramms?
- Besser ist folgende, nicht-funktionale Anforderung.
 - Die Software muss nach 4 Wochen Nichtbenutzung noch bedient werden können.
 - Das kann Teil des Testprogramms sein.
 - Genau dafür benötigt ihr den „Müßiggänger“ oder die „Müßiggängerin“


```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart='/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart='/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart='/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient zu
HomeMatic, um permanente, ungewu
ntliche Verbindungsversuche alle 10 Se
kunden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
        #Wenn Dienst l
uft beenden, falls Dienst = 0
        if [ $dienst -lt 1 ]; then
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
                dummy='/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
        if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

```

Datenschutz und Datensicherheit

- Datenschutz ist ein Verfahren zur Sicherung personenbezogener oder privater Informationen vor Beschädigung, Verlust oder Missbrauch.
- Die Datensicherheit bezieht sich auf den Schutz aller Informationen vor unbefugtem Zugriff, vor Korruption oder Diebstahl.
- Das ist nur teilweise ein Thema der IT. Das ist vielmehr ein Organisationsthema.
 - Löschen von nicht benötigten Einsatzdaten.
 - Zugriff zu EDV Geräten schützen.
 - Zugangserfassung zu EDV Geräten.

```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart='/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi

    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart='/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi

        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart='/opt/mh/user/nginx`
            fi
        fi
    else
        #
        # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme:
den
        #
        Processname=openvpn
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient zu
HomeMatic, um permanente, ungewu
ntliche Verbindungsversuche alle 10 Se
kunden."
            dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi

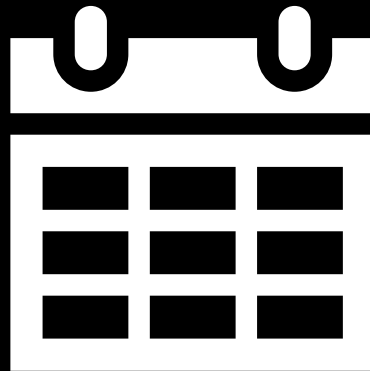
        #Wenn Dienst l
uft beenden, falls Dienst = 0
        if [ $dienst -lt 1 ]; then
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
                dummy='/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi

        if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

```

Nutzungsdauer von Software

- Investitionsschutz kann behindern.
- Bei der Beschaffung auf die Möglichkeiten einer erweiterten Testphase achten.



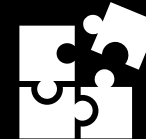
```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungtige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
        #Wenn Dienst lufft beenden, falls Dienst = 0
        if [ $dienst -lt 1 ]; then
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
                dummy="/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
        if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

```

Innovationskennzeichen

- Software kann sich im Lauf der Jahre immer verbessern.
 - Es kann Sinn machen, nicht die aktuell beste Software zu kaufen, sondern die mit guter Entwicklungsprognose.



- Wie viele Updates gibt es?
- Wann kam das letzte Update
- Wie ist der Prozess für Verbesserungsvorschläge
- Kommunikation– und Kontaktwege

```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart='/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart='/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart='/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungtige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
        #Wenn Dienst lüft beenden, falls Dienst = 0
        if [ $dienst -lt 1 ]; then
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
                dummy='/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
        if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

```

Interkommunale Zusammenarbeit

- Es gibt keine Software, die für alle Organisationen gleich gut geeignet ist – Möglich ist das aber schon.
- Die Führungs-DNA der Organisation
- Einsatzzweck und Stärken
- Eine wirklich detaillierte Anforderungsbeschreibung ist essentiell.
 - Z.B.:
 - Was benötigt ein BKI als Lagekarte
 - Was benötigt ein Zugführer als Lagekarte.
 - Muss es die gleiche Software sein?
 - Reicht nicht ein regelmäßiger Datenaustausch?

```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungueltige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi
    #Wenn Dienst lueft beenden, falls Dienst = 0
    if [ $dienst -lt 1 ]; then
        Processname=openvpn
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
            dummy="/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
    fi
    if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
        Processname=nginx
        if [ -n "`pidof $Processname`" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
            dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

```

Der Betrieb

- Nutzung von Schulungsangeboten!
- Der Beschaffungsprozess kann Teil der Benutzerausbildung sein.
- Die Software bei allen Lagen benutzen – nicht nur bei den großen.
- Die Software von allen Einheiten der Führungsunterstützung benutzen.
- Ein Betriebsführungshandbuch erstellen und aktualisieren.

```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ] ; then
    if [ $dienst -ge 1 ] ; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ] ; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ] ; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ] ; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungtige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
        #Wenn Dienst lufft beenden, falls Dienst = 0
        if [ $dienst -lt 1 ] ; then
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
                dummy="/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
        if [ $dienstngx -lt 1 ] ; then
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

```

Der Betrieb

- Keine Software funktioniert immer zu 100%.
- Die neue Einsatz-Funktion des „Software Aufsehers“



```

Processname=openvpn
if [ ! -n "`pidof $Processname`" ] ; then
    if [ $dienst -ge 1 ] ; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ] ; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ] ; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "`pidof $Processname`" ] ; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme:
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungtitige Verbindungsversuche alle 10 Se
inden."
                dummy=`killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy=`killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi

#Wenn Dienst lft beenden, falls Dienst = 0
if [ $dienst -lt 1 ] ; then
    Processname=openvpn
    if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
        dummy="/bin/busybox killall openvpn`
    fi
    fi

if [ $dienstngx -lt 1 ] ; then
    Processname=nginx
    if [ -n "`pidof $Processname`" ] ; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
        dummy=`killall -9 nginx`
    fi
    fi
fi

```

Top 3

- Nutzer und Benutzer verstehen und umsetzen.
- Perfektion ist nicht dann erreicht, wenn man nichts mehr hinzufügen, sondern wenn man nichts mehr weglassen kann
- Die IT Barriere durchbrechen

```
Processname=openvpn
if [ ! -n "$(pidof $Processname)" ]; then
    if [ $dienst -ge 1 ]; then
        /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
atic.de loophammer startet openvpn."
        ovstart="/opt/mh/openvpn --daemon --config
t.conf --cd $ADDONDIR`
        fi
    fi
    if [ ! -e $ADDONDIR/zabbix.conf ]; then
        Processname=zabbix_agentd
        if [ ! -n "$(pidof $Processname)" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
monitoring Dienst wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/zabbix_agentd -c /et
mh/zabbix.conf >/dev/null 2>&1`
            fi
        fi
        Processname=nginx
        if [ ! -n "$(pidof $Processname)" ]; then
            /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
t wird gestartet"
            ovstart="/opt/mh/user/nginx`
            fi
        else
            #
            # Aktuelles Datum ist nach dem Enddatum. VPN beenden, um Hamme
den
            #
            Processname=openvpn
            if [ -n "$(pidof $Processname)" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Keine meine-h
Lizenz aktiv, openvpn wird beendet."
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Dienst dient z
HomeMatic, um permanente, ungewu
ntliche Verbindungsversuche alle 10 Se
kunden."
                dummy='killall -9 openvpn`
            fi
            Processname=nginx
            if [ -n "$(pidof $Processname)" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.info "Rev
herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
        #Wenn Dienst l
uft beenden, falls Dienst = 0
        if [ $dienst -lt 1 ]; then
            Processname=openvpn
            if [ -n "$(pidof $Processname)" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
wurde ueber Systemsteuerung beendet"
                dummy="/bin/busybox killall openvpn`
            fi
        fi
        if [ $dienstngx -lt 1 ]; then
            Processname=nginx
            if [ -n "$(pidof $Processname)" ]; then
                /bin/busybox logger -t homematic -p user.i
xy wurde herunter gefahren"
                dummy='killall -9 nginx`
            fi
        fi
    fi
fi
```

Ausblick

- IoT – Internet of Things
 - Sensoren überall
- Künstliche Intelligenz
 - Eine Bereicherung für die Feuerwehr