

# Ubuntu 18.04 und 20.04 und 22.04: Apache Webserver



Ich verwende in dieser Anleitung das MPM ITK - <http://mpm-itk.sesse.net/> .

## Installation der Pakete

```
# aptitude install apache2 libapache2-mpm-itk
```

## Konfigurationsanpassungen

Ist Apache installiert, ist er sofort einsatzbereit. Ich mache noch folgende Anpassungen:

</etc/apache2/conf-available/security.conf>

```
[...]
#
# ServerTokens
# This directive configures what you return as the Server HTTP response
# Header. The default is 'Full' which sends information about the OS-
# Type
# and compiled in modules.
# Set to one of: Full | OS | Minimal | Minor | Major | Prod
# where Full conveys the most information, and Prod the least.
#ServerTokens Minimal
ServerTokens Prod
[...]
```

Sicherheitskritische Module ausschalten:

```
# a2dismod info
# a2dismod status
```

## Webserver-User für virtuellen Host

Ich lege mittels eines Bash-Skripts die Benutzer und Verzeichnisse für die benötigten virtuellen Hosts an:

```
#!/bin/bash

# Sicherheitsstopp, vorher auskommentieren!
exit 0

arr=(user1 user2 user3)

for item in ${arr[*]}
do
    mkdir -p /srv/www/$item
    mkdir -p /srv/www/$item/htdocs
    mkdir -p /srv/www/$item/log
    useradd -d "/srv/www/$item" -s /bin/false $item
    chown -R $item.$item /srv/www/$item
done

exit 0
```

## Virtuellen Host konfigurieren

Folgend eine Beispielkonfiguration, wie sie im Pfad `/etc/apache2/sites-available` abgelegt werden muss und mit einem Dateinamen, der mit `.conf` endet, benannt werden muss.

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@meine-domain.de
    ServerName meine-domain.de
    ServerAlias www.meine-domain.de
    DocumentRoot /srv/www/meine-domain/htdocs

    # Mod ITK configuration
    <IfModule mpm_itk_module>
        AssignUserId meine-domain meine-domain
    </IfModule>

    <Directory "/srv/www/meine-domain/htdocs/">
        Options +Includes +MultiViews -Indexes +FollowSymLinks
        AllowOverride AuthConfig FileInfo Options
        Require all granted
    </Directory>

    ErrorLog /srv/www/meine-domain/log/error.log
```

```
# Possible values include: debug, info, notice, warn, error, crit,  
# alert, emerg.  
LogLevel warn
```

```
CustomLog /srv/www/meine-domain/log/access.log combined
```

```
</VirtualHost>
```

Der virtuelle Host muss noch aktiviert werden. Hinter dem Befehl `a2ensite` gehört der Dateiname des virtuellen Hosts ohne `.conf`.

```
# a2ensite meine-domain  
# apache2ctl configtest  
# service apache2 reload
```

## HTTPS mit Let's Encrypt

### Certbot installieren

Für Ubuntu 18.04 musste noch ein PPA eingebunden werden. Bitte nachfolgende Befehle als `root` ausführen:

```
apt-get update  
apt-get install software-properties-common  
add-apt-repository universe  
add-apt-repository ppa:certbot/certbot  
apt-get update  
apt-get install python-certbot-apache
```

Bei Ubuntu 20.04 ist dies nicht mehr notwendig:

```
aptitude install certbot  
aptitude install python3-certbot-apache
```

### Cerbot: Zertifikate anfordern und Webserver anpassen

Ein Beispiel:

```
# certbot --apache --agree-tos --redirect --hsts --staple-ocsp --email  
certadmin@meine-domain.de --domain www.meine-domain.de --domain meine-  
domain.de
```

### Cerbot: Zertifikatserneuerung testen

```
# certbot renew --dry-run
```

## Cerbot Zertifikatserneuerung automatisieren

Als User root:

```
# crontab -e
```

Beispiel für die Crontab:

```
[...]
# m h dom mon dow   command
35 7 * * * /usr/bin/certbot renew  >> /var/log/le-renew.log
```

## Verschlüsselung: Protokolle und Ciphers

</etc/letsencrypt/options-ssl-apache.conf>

```
# This file contains important security parameters. If you modify this
file
# manually, Certbot will be unable to automatically provide future
security
# updates. Instead, Certbot will print and log an error message with a
path to
# the up-to-date file that you will need to refer to when manually
updating
# this file.

SSLEngine on

# Intermediate configuration, tweak to your needs
SSLProtocol          all -SSLv2 -SSLv3 -TLSv1 -TLSv1.1
SSLCipherSuite       ECDHE-ECDSA-CHACHA20-POLY1305:ECDHE-RSA-
CHACHA20-POLY1305:ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-GCM-
SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:DHE-
RSA-AES128-GCM-SHA256:DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-ECDSA-AES128-
SHA256:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES128-SHA:ECDHE-RSA-AES256-
SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA:ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384:ECDHE-ECDSA-
AES256-SHA:ECDHE-RSA-AES256-SHA:DHE-RSA-AES128-SHA256:DHE-RSA-AES128-
SHA:DHE-RSA-AES256-SHA256:DHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-ECDSA-DES-CBC3-
SHA:ECDHE-RSA-DES-CBC3-SHA:EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:AES128-GCM-
SHA256:AES256-GCM-SHA384:AES128-SHA256:AES256-SHA256:AES128-SHA:AES256-
SHA:DES-CBC3-SHA:!DSS
SSLHonorCipherOrder  on
SSLCompression       off

SSLOptions +StrictRequire

# Add vhost name to log entries:
LogFormat "%h %l %u %t \"%r\" %>s %b \"%{Referer}i\" \"%{User-
```

```
agent}i\" vhost_combined
LogFormat "%v %h %l %u %t \"%r\" %>s %b" vhost_common

#CustomLog /var/log/apache2/access.log vhost_combined
#LogLevel warn
#ErrorLog /var/log/apache2/error.log

# Always ensure Cookies have "Secure" set (JAH 2012/1)
#Header edit Set-Cookie (?i)^(.*)(;\\s*secure)??(\\s*;)?(.*) "$1;
Secure$3$4"
```

In der Konfiguration des virtuellen Hosts:

```
[...]
<IfModule mod_headers.c>
    Header always set Strict-Transport-Security "max-
age=15552000; includeSubDomains"
</IfModule>
[...]
```

## Logfiles rotieren lassen

[/etc/logrotate.d/apache2](#)

```
/var/log/apache2/*.log /srv/www/*/log/*.log {
    daily
    missingok
    rotate 14
    compress
    delaycompress
    notifempty
    create 640 root adm
    sharedscripts
    postrotate
        if invoke-rc.d apache2 status > /dev/null 2>&1; then \
            invoke-rc.d apache2 reload > /dev/null 2>&1; \
        fi;
    endscript
    prerotate
        if [ -d /etc/logrotate.d/httpd-prerotate ]; then \
            run-parts /etc/logrotate.d/httpd-prerotate; \
        fi; \
    endscript
}
```

# PHP

```
# aptitude install php php-cli php-json php-pdo php-mysql php-zip php-gd  
php-mbstring php-curl php-xml php-pear php-bcmath libapache2-mod-php php-  
imagick php-common
```

## ModSecurity

Dieses Apache-Modul erkennt Angriffsmuster (z. B. Session Hijacking, Cross-Site-Scripting) und verweigert bei Angriff die Anfrage.

### Installation

```
aptitude install libapache2-mod-security2
```

### Konfiguration

```
cd /etc/modsecurity/  
cp modsecurity.conf-recommended modsecurity.conf
```

ModSecurity sollte nun im DetectOnly-Modus laufen und erkannte Angriffsmuster unter `/var/log/apache2/modsec_audit.log` aufzeichnen.

Dies kann folgendermaßen geändert werden:

[/etc/modsecurity/modsecurity.conf](#)

```
[...]  
# Enable ModSecurity, attaching it to every transaction. Use detection  
# only to start with, because that minimises the chances of post-  
# installation  
# disruption.  
#  
#SecRuleEngine DetectionOnly  
SecRuleEngine On  
[...]
```

[/etc/modsecurity/modsecurity.conf](#)

```
[...]  
# Log everything we know about a transaction.  
#SecAuditLogParts ABDEFHIJZ  
SecAuditLogParts ABCEFHKZ
```

```
[...]
```

## Aktuelles OWASP Core Rule Set

```
cd /etc/modsecurity
git clone https://github.com/SpiderLabs/owasp-modsecurity-crs.git
cd owasp-modsecurity-crs
cp crs-setup.conf.example crs-setup.conf
```

Das Regelwerk hinterlegen:

[/etc/apache2/mods-enabled/security2.conf](#)

```
<IfModule security2_module>
    # Default Debian dir for modsecurity's persistent data
    SecDataDir /var/cache/modsecurity

    # Include all the *.conf files in /etc/modsecurity.
    # Keeping your local configuration in that directory
    # will allow for an easy upgrade of THIS file and
    # make your life easier
    # IncludeOptional /etc/modsecurity/*.conf
    IncludeOptional /etc/modsecurity/modsecurity.conf
    IncludeOptional /etc/modsecurity/owasp-modsecurity-crs/crs-
setup.conf
    IncludeOptional /etc/modsecurity/owasp-modsecurity-
crs/rules/*.conf

    # Include OWASP ModSecurity CRS rules if installed
    # IncludeOptional /usr/share/modsecurity-crs/*.load
</IfModule>
```

Aktualisieren kann man das Ruleset, indem man einfach eine aktuelle Kopie von github zieht und diese in sein Conf-Verzeichnis kopiert. Bitte vorher die Konfig-Dateien an Seite legen.

## Logfiles

Da sehr viele Daten geloggt werden, sollte man das Logfile täglich rotieren lassen:

[/etc/logrotate.d/modsecurity](#)

```
/var/log/apache2/modsec_audit.log
{
    rotate 14
    daily
    missingok
```

```
compress
delaycompress
notifempty
}
```

## Regelausnahmen: Nextcloud

### Virtuellen Host anpassen für WebDAV

```
[...]
<IfModule mod_headers.c>
    Header always set Strict-Transport-Security "max-age=15552000; includeSubDomains"
    Redirect 301 /.well-known/carddav /remote.php/dav
    Redirect 301 /.well-known/caldav /remote.php/dav
</IfModule>
[...]
```

### Ausnahmeregelungen für Nextcloud

#### [REQUEST-900-EXCLUSION-RULES-BEFORE-CRS.conf](#)

```
[...]
# Own ip address not monitored
SecRule REMOTE_ADDR "^20\.21\.22\.23"
    "id:1002,phase:1,nolog,allow,ctl:ruleEngine=0ff"

SecRule REQUEST_URI "@beginsWith /remote.php/dav"
    "id:1003,phase:1,nolog,allow,ctl:ruleRemoveById=932110"
```

### Globale Ausnahme-Presets für Nextcloud

Achtung: Gilt für alle virtuellen Hosts!

```
[...]
SecAction \
    "id:900130,\
    phase:1,\
    nolog,\
    pass,\
    t:none,\
    setvar:tx.crs_exclusions_nextcloud=1"
[...]
```

<https://www.linuxbabe.com/security/modsecurity-apache-debian-ubuntu>

From:

<https://wiki.sebastianhetzel.net/> - **Sebastians IT-Wiki**

Permanent link:

[https://wiki.sebastianhetzel.net/ubuntu:apache\\_webserver?rev=1667740469](https://wiki.sebastianhetzel.net/ubuntu:apache_webserver?rev=1667740469)

Last update: **2022/11/06 14:14**

