

# Einfache Konfiguration mit dem FabAccess Config Generator

Wolfram vom [MakerSpace Leipzig](#) hat 2024 ein umfangreiches Tool - den [FabAccess Config Generator](#) - entwickelt, um eine Konfiguration (`bffh.dhall`) anhand einer Maschinenliste im CSV-Format zu erzeugen.

## Funktionsumfang

- Generierung von Ressourcen (Maschinen)
- Generierung von [Rollen](#)
- Generierung von [Aktoren](#)
- Generierung von einfachen Aktoren-Verbindungen
- Export einer gesonderten Rollenliste (interne ID & Anzeigename der Rolle)
- Abbildung der Struktur mittels [Mermaid](#)-Diagramm
- Direkte Aktualisierung einer bestehenden `bffh.dhall`
- [Modulare dhall-Erzeugung](#) (`rolls.dhall`, `actors.dhall`, `actorconnections.dhall` und `machines.dhall`) lassen sich in der `bffh.dhall` referenzieren und verbessern die Übersicht.

## Funktionsweise

Die CSV-Datei enthält pro Zeile einen Eintrag für eine Maschine. Neben Angaben zur Maschine selbst (ID, Wiki-URL etc.) werden Angaben zum Bereich vermerkt, in dem sich die Maschine befindet. Aus den Angaben zu den Bereichen werden dann alle Rollen abgeleitet.

## Vollständige Dokumentation

Hier ist nur eine kurze Erklärung über das HowTo abgebildet. Eine umfangreiche und aktuelle Dokumentation findest du hier: <https://elem74.github.io/fabaccess-config-generator-docs>

## Installation

Das Tool kann direkt auf dem Server oder auf einem beliebigen Client installiert werden. Das ist Geschmackssache.

```
mkdir -p /opt/fabinfra/tools/  
cd /opt/fabinfra/tools/  
git clone https://github.com/elem74/fabaccess-config-generator.git  
cd fabaccess-config-generator/
```

## Anpassungen

Alle Erklärungen zum Konzept und zu verschiedenen Einstellmöglichkeiten finden sich im Repository unter <https://github.com/elem74/fabaccess-config-generator/tree/main?tab=readme-ov-file#nutzung-des-python-skripts>

## Config Generator verwenden

Konfigurationsdatei maschinenliste.csv mit dem favorisierten Editor bearbeiten:

```
vim maschinenliste.csv
```

<http://docs.fab-access.org/data-fabaccess-config-generator/maschinenliste.csv>

Danach kann der Generator ausgeführt werden:

```
python3 config-generator.py
```

Das Tool schreibt automatisch ins Unterverzeichnis `output/` die folgenden Dateien:

## bffh-dhall-data.txt

Die Beispiel Dhall Daten sehen dabei wie folgt aus:

### **bffh-dhall-data.txt**

```
{  
  roles = {  
    Admin = {  
      permissions = [  
        {  
          name = "admin"  
          actions = ["*"]  
        }  
      ]  
    }  
  }  
}
```

```
    [] [] "bffh.users.manage",
    [] [] "bffh.users.info",
    [] [] "bffh.users.admin",
    [] [] "beispielw.*",
    [] [] ]
    [] [] },

    [] [] _manager_schichtleitung = {
    [] [] permissions = [
    [] [] [] "beispielw.*",
    [] [] [] ]
    [] [] },

    [] [] beispielw_holz_manager = {
    [] [] permissions = [
    [] [] [] "beispielw.holz.*",
    [] [] [] ]
    [] [] },

    [] [] beispielw_holz_bandsaege_user = {
    [] [] permissions = [
    [] [] [] "beispielw.holz.bandsaege.disclose.*",
    [] [] [] "beispielw.holz.bandsaege.read.*",
    [] [] [] "beispielw.holz.bandsaege.write.*",
    [] [] [] ]
    [] [] },

    [] [] beispielw_holz_hobelmaschine_user = {
    [] [] permissions = [
    [] [] [] "beispielw.holz.hobelmaschine.disclose.*",
    [] [] [] "beispielw.holz.hobelmaschine.read.*",
    [] [] [] "beispielw.holz.hobelmaschine.write.*",
    [] [] [] ]
    [] [] },

    [] [] beispielw_holz_holzenc_user = {
    [] [] permissions = [
    [] [] [] "beispielw.holz.holzenc.disclose.*",
```

```
    [] [] "beispielw.holz.holzcnc.read.*",
    [] [] "beispielw.holz.holzcnc.write.*",
    [] []
  [] ],
  [] },
```

```
  [] beispielw_holz_user = {
    [] [] permissions = [
      [] [] "beispielw.holz.disclose.*",
      [] [] "beispielw.holz.read.*",
      [] [] "beispielw.holz.write.*",
    [] []
  [] ],
  [] },
```

```
  [] beispielw_textil_manager = {
    [] [] permissions = [
      [] [] "beispielw.textil.*",
    [] []
  [] ],
  [] },
```

```
  [] beispielw_textil_user = {
    [] [] permissions = [
      [] [] "beispielw.textil.disclose.*",
      [] [] "beispielw.textil.read.*",
      [] [] "beispielw.textil.write.*",
    [] []
  [] ],
  [] },
```

```
  [] beispielw_fablab_manager = {
    [] [] permissions = [
      [] [] "beispielw.fablab.*",
    [] []
  [] ],
  [] },
```

```
  [] beispielw_fablab_3dprint_manager = {
    [] [] permissions = [
      [] [] "beispielw.fablab.3dprint.*",
    [] []
  [] ],
  [] },
```

```
    []beispielw_fablab_3dprint_user = {
    []permissions = [
    [][]"beispielw.fablab.3dprint.disclose.*",
    [][]"beispielw.fablab.3dprint.read.*",
    [][]"beispielw.fablab.3dprint.write.*",
    [][]]
    []},
```

```
    []beispielw_fablab_laser_manager = {
    []permissions = [
    [][]"beispielw.fablab.laser.*",
    [][]]
    []},
```

```
    []beispielw_fablab_laser_user = {
    []permissions = [
    [][]"beispielw.fablab.laser.disclose.*",
    [][]"beispielw.fablab.laser.read.*",
    [][]"beispielw.fablab.laser.write.*",
    [][]]
    []},
```

```
    []beispielw_siebdruck_manager = {
    []permissions = [
    [][]"beispielw.siebdruck.*",
    [][]]
    []},
```

```
    []beispielw_siebdruck_user = {
    []permissions = [
    [][]"beispielw.siebdruck.disclose.*",
    [][]"beispielw.siebdruck.read.*",
    [][]"beispielw.siebdruck.write.*",
    [][]]
    []},
```

```
    []beispielw_drucker = {
```

```

permissions = [
    "beispielw.siebdruck.disclose.a3drucker",
    "beispielw.siebdruck.read.a3drucker",
    "beispielw.siebdruck.write.a3drucker",
    "beispielw.buero.disclose.drucker",
    "beispielw.buero.read.drucker",
    "beispielw.buero.write.drucker",
]

beispielw_buero_manager = {
    permissions = [
        "beispielw.buero.*",
    ]
},

},
machines = {
    beispielw-holz-bandsaege-bandsaege = {
        name = "Bandsäge",
        description = "Bandsäge im Holzbereich",
        wiki = "",
        category = "Holzwerkstatt",
        disclose = "beispielw.holz.bandsaege.disclose.bandsaege",
        read = "beispielw.holz.bandsaege.read.bandsaege",
        write = "beispielw.holz.bandsaege.write.bandsaege",
        manage = "beispielw.holz.bandsaege.manage.bandsaege",
    },

    beispielw-holz-hobelmaschine-hobelmaschine = {
        name = "Hobelmaschine",
        description = "Hobelmaschine im Holzbereich",
        wiki = "",
        category = "Holzwerkstatt",
        disclose = "beispielw.holz.hobelmaschine.disclose.hobelmaschine",
        read = "beispielw.holz.hobelmaschine.read.hobelmaschine",
        write = "beispielw.holz.hobelmaschine.write.hobelmaschine",
        manage = "beispielw.holz.hobelmaschine.manage.hobelmaschine",
    },
}

```

```
    },
```

```
    beispielw-holz-holzcnc-holzcncfraese = {
      name = "CNC-Fräse",
      description = "CNC Fräse im Holzbereich",
      wiki = "",
      category = "Holzwerkstatt",
      disclose = "beispielw.holz.holzcnc.disclose.holzcncfraese",
      read = "beispielw.holz.holzcnc.read.holzcncfraese",
      write = "beispielw.holz.holzcnc.write.holzcncfraese",
      manage = "beispielw.holz.holzcnc.manage.holzcncfraese",
    },
```

```
    beispielw-holz-kappsaege = {
      name = "Kappsäge",
      description = "Kappsäge mit allgemeiner Einweisung Holz",
      wiki = "",
      category = "Holzwerkstatt",
      disclose = "beispielw.holz.disclose.kappsaege",
      read = "beispielw.holz.read.kappsaege",
      write = "beispielw.holz.write.kappsaege",
      manage = "beispielw.holz.manage.kappsaege",
    },
```

```
    beispielw-holz-bandschleifer = {
      name = "Bandschleifer",
      description = "Bandschleifer mit allgemeiner Einweisung Holz",
      wiki = "",
      category = "Holzwerkstatt",
      disclose = "beispielw.holz.disclose.bandschleifer",
      read = "beispielw.holz.read.bandschleifer",
      write = "beispielw.holz.write.bandschleifer",
      manage = "beispielw.holz.manage.bandschleifer",
    },
```

```
    beispielw-holz-staenderbohrmaschine = {
      name = "Ständerbohrmaschine",
      description = "Ständerbohrmaschine mit allgemeiner Einweisung Holz",
```

```
    wiki = "",
    category = "Holzwerkstatt",
    disclose = "beispielw.holz.disclose.staenderbohrmaschine",
    read = "beispielw.holz.read.staenderbohrmaschine",
    write = "beispielw.holz.write.staenderbohrmaschine",
    manage = "beispielw.holz.manage.staenderbohrmaschine",
  },
```

```
beispielw-textil-naehmaschine1 = {
  name = "Nähmaschine 1",
  description = "Nähmaschine Nummer 1",
  wiki = "",
  category = "Textilwerkstatt",
  disclose = "beispielw.textil.disclose.naehmaschine1",
  read = "beispielw.textil.read.naehmaschine1",
  write = "beispielw.textil.write.naehmaschine1",
  manage = "beispielw.textil.manage.naehmaschine1",
},
```

```
beispielw-textil-naehmaschine2 = {
  name = "Nähmaschine 2",
  description = "Nähmaschine Nummer 2",
  wiki = "",
  category = "Textilwerkstatt",
  disclose = "beispielw.textil.disclose.naehmaschine2",
  read = "beispielw.textil.read.naehmaschine2",
  write = "beispielw.textil.write.naehmaschine2",
  manage = "beispielw.textil.manage.naehmaschine2",
},
```

```
beispielw-fablab-3dprint-3ddrucker1 = {
  name = "3D-Drucker 1",
  description = "3D-Drucker Modell 111",
  wiki = "",
  category = "FabLab",
  disclose = "beispielw.fablab.3dprint.disclose.3ddrucker1",
  read = "beispielw.fablab.3dprint.read.3ddrucker1",
  write = "beispielw.fablab.3dprint.write.3ddrucker1",
```

```
    []manage = "beispielw.fablab.3dprint.manage.3ddrucker1",
  []},

  []beispielw-fablab-3dprint-3ddrucker2 = {
    []name = "3D-Drucker 2",
    []description = "3D-Drucker Modell 222",
    []wiki = "",
    []category = "FabLab",
    []disclose = "beispielw.fablab.3dprint.disclose.3ddrucker2",
    []read = "beispielw.fablab.3dprint.read.3ddrucker2",
    []write = "beispielw.fablab.3dprint.write.3ddrucker2",
    []manage = "beispielw.fablab.3dprint.manage.3ddrucker2",
  []},

  []beispielw-fablab-laser-laser3000 = {
    []name = "Lasercutter",
    []description = "Modell Laser3000",
    []wiki = "https://www.fiktivedoku.de",
    []category = "FabLab",
    []disclose = "beispielw.fablab.laser.disclose.laser3000",
    []read = "beispielw.fablab.laser.read.laser3000",
    []write = "beispielw.fablab.laser.write.laser3000",
    []manage = "beispielw.fablab.laser.manage.laser3000",
  []},

  []beispielw-fablab-laser-kuehlung3000 = {
    []name = "Kühlung",
    []description = "Modell Kühlung3000",
    []wiki = "",
    []category = "FabLab",
    []disclose = "beispielw.fablab.laser.disclose.kuehlung3000",
    []read = "beispielw.fablab.laser.read.kuehlung3000",
    []write = "beispielw.fablab.laser.write.kuehlung3000",
    []manage = "beispielw.fablab.laser.manage.kuehlung3000",
  []},

  []beispielw-siebdruck-sdbelichter = {
    []name = "SD-Belichter",
```

```
    description = "Belichter für die Siebe",
    wiki = "",
    category = "Siebdruck",
    disclose = "beispielw.siebdruck.disclose.sdbelichter",
    read = "beispielw.siebdruck.read.sdbelichter",
    write = "beispielw.siebdruck.write.sdbelichter",
    manage = "beispielw.siebdruck.manage.sdbelichter",
  },
```

```
beispielw-siebdruck-a3drucker = {
  name = "A3-Drucker",
  description = "A3 Drucker im Siebdruck Bereich",
  wiki = "",
  category = "Siebdruck",
  disclose = "beispielw.siebdruck.disclose.a3drucker",
  read = "beispielw.siebdruck.read.a3drucker",
  write = "beispielw.siebdruck.write.a3drucker",
  manage = "beispielw.siebdruck.manage.a3drucker",
},
```

```
beispielw-buero-drucker = {
  name = "Drucker",
  description = "",
  wiki = "",
  category = "Büro",
  disclose = "beispielw.buero.disclose.drucker",
  read = "beispielw.buero.read.drucker",
  write = "beispielw.buero.write.drucker",
  manage = "beispielw.buero.manage.drucker",
},
```

```
},
```

```
actors = {
  tasmota_1 =
  {
    module = "Process",
    params =
    {
```

```
        cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
        args = "--host mqtt --tasmota 1",
    }
},

tasmota_2 =
{
    module = "Process",
    params =
    {
        cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
        args = "--host mqtt --tasmota 2",
    }
},

tasmota_6 =
{
    module = "Process",
    params =
    {
        cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
        args = "--host mqtt --tasmota 6",
    }
},

tasmota_7 =
{
    module = "Process",
    params =
    {
        cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
        args = "--host mqtt --tasmota 7",
    }
},

tasmota_8 =
{
    module = "Process",
```

```
    params =
    {
        cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
        args = "--host mqtt --tasmota 8",
    }
},

tasmota_9 =
{
    module = "Process",
    params =
    {
        cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
        args = "--host mqtt --tasmota 9",
    }
},

tasmota_10 =
{
    module = "Process",
    params =
    {
        cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
        args = "--host mqtt --tasmota 10",
    }
},

tasmota_11 =
{
    module = "Process",
    params =
    {
        cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
        args = "--host mqtt --tasmota 11",
    }
},

tasmota_12 =
```

```
{
  module = "Process",
  params =
  {
    cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
    args = "--host mqtt --tasmota 12",
  }
},

tasmota_13 =
{
  module = "Process",
  params =
  {
    cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
    args = "--host mqtt --tasmota 13",
  }
},

tasmota_14 =
{
  module = "Process",
  params =
  {
    cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
    args = "--host mqtt --tasmota 14",
  }
},

tasmota_15 =
{
  module = "Process",
  params =
  {
    cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
    args = "--host mqtt --tasmota 15",
  }
},
```

```
tasmota_16 =
{
  module = "Process",
  params =
  {
    cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
    args = "--host mqtt --tasmota 16",
  }
},

tasmota_17 =
{
  module = "Process",
  params =
  {
    cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
    args = "--host mqtt --tasmota 17",
  }
},

tasmota_18 =
{
  module = "Process",
  params =
  {
    cmd = "/usr/local/lib/bffh/adapters/tasmota/main.py",
    args = "--host mqtt --tasmota 18",
  }
},

[]},
[]actor_connections = [
[][]{ machine = "beispielw-holz-bandsaege-bandsaege", actor = "tasmota_1" },
[][]{ machine = "beispielw-holz-hobelmaschine-hobelmaschine", actor = "tasmota_2" },
[][]{ machine = "beispielw-holz-holzcnc-holzcncfraese", actor = "tasmota_6" },
[][]{ machine = "beispielw-holz-kappsaege", actor = "tasmota_7" },
[][]{ machine = "beispielw-holz-bandschleifer", actor = "tasmota_8" },
```

```

[] { machine = "beispielw-holz-staenderbohrmaschine", actor = "tasmota_9" },
[] { machine = "beispielw-textil-naehmaschine1", actor = "tasmota_10" },
[] { machine = "beispielw-textil-naehmaschine2", actor = "tasmota_11" },
[] { machine = "beispielw-fablab-3dprint-3ddrucker1", actor = "tasmota_12" },
[] { machine = "beispielw-fablab-3dprint-3ddrucker2", actor = "tasmota_13" },
[] { machine = "beispielw-fablab-laser-laser3000", actor = "tasmota_14" },
[] { machine = "beispielw-fablab-laser-kuehlung3000", actor = "tasmota_15" },
[] { machine = "beispielw-siebdruck-sdbelichter", actor = "tasmota_16" },
[] { machine = "beispielw-siebdruck-a3drucker", actor = "tasmota_17" },
[] { machine = "beispielw-buero-drucker", actor = "tasmota_18" },
],

```

## mermaid-code.txt

Der Beispiel Mermaid Code sieht wie folgt aus und kann in <https://mermaid.live> gerendert werden.

### mermaid-code.txt

```

%%{init: {"flowchart" : {"curve" : "linear"}}}%

flowchart TD

subgraph legende["<b>Legende</b><p style='text-align:left;'>[]= Administrator
[]= Manager
[]@[] = Benutzer
[]@[]@ Benutzer (Alternativrolle)"]
end

subgraph root["
<p style='font-size: 2em;'>Infrastruktur</p><p style='text-align: left; margin-top:
20px;'><b><center>Rollen</center></b>[]Admin FabAccess<br>[]Manager
Schichtleitung</p></p>
<p style='text-align: left; margin-top: 0px;'></p>

```

```

    <p style="opacity: 0;">.</p>
  "]
end

subgraph root_beispielw["
  <p style="font-size: 1.75em">Beispielwerkstatt </p><p style="text-align: left; margin-top: 20px;"><b><center>Rollen</center></b><<M>anager Beispielwerkstatt </p></p>
  <p style="text-align: left; margin-top: 0px;"><</p>
  <p style="opacity: 0;">.</p>
"]
end
root ----- root_beispielw

root_beispielw ---- root_beispielw_buero_wrapper
subgraph root_beispielw_buero_wrapper["<p style="opacity: 0;">.</p>"]
style root_beispielw_buero_wrapper stroke: none, fill: none

subgraph root_beispielw_buero["
  <p style="font-size: 1.5em">Büro</p><p style="text-align: left; margin-top: 20px;"><b><center>Rollen</center></b><<M>anager Büro<br><<B>enutzer Büro<br><<B>enutzer Druckernutzung</p></p>
  <p style="text-align: left; margin-top: 0px;"><b><center>Maschinen</center></b>Drucker (<<B>enutzer Druckernutzung)</p>
  <p style="opacity: 0;">.</p>
"]
end

subgraph filler_root_beispielw_buero_1["
<p style="opacity: 0;">
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
</p>"]
end
style filler_root_beispielw_buero_1 fill: none, stroke: none
root_beispielw_buero~~~~~filler_root_beispielw_buero_1

```

```

subgraph filler_root_beispielw_buero_2["
<p style="opacity: 0;">
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
</p>"]
end
style filler_root_beispielw_buero_2 fill: none, stroke: none
filler_root_beispielw_buero_1~~~~filler_root_beispielw_buero_2

end

root_beispielw ---- root_beispielw_fablab_wrapper
subgraph root_beispielw_fablab_wrapper["<p style="opacity: 0;">.</p>"]
style root_beispielw_fablab_wrapper stroke: none, fill: none

subgraph root_beispielw_fablab["
  <p style="font-size: 1.5em">FabLab</p><p style="text-align: left; margin-top:
20px;"><b><center>Rollen</center></b>☐☐Manager FabLab<br>☐☐☐Benutzer FabLab</p></p>
  <p style="text-align: left; margin-top: 0px;"></p>
  <p style="opacity: 0;">.</p>
"]
end

subgraph root_beispielw_fablab_3dprint["
  <p style="font-size: 1.25em">3D-Druck</p><p style="text-align: left; margin-top:
20px;"><b><center>Rollen</center></b>☐☐Manager FabLab 3D-Druck<br>☐☐☐Benutzer FabLab 3D-
Druck</p></p>
  <p style="text-align: left; margin-top: 0px;"><b><center>Maschinen</center></b>3D-
Drucker 1<br>3D-Drucker 2</p>
  <p style="opacity: 0;">.</p>
"]
end
root_beispielw_fablab ----- root_beispielw_fablab_3dprint

subgraph root_beispielw_fablab_laser["

```

```
<p style="font-size: 1.25em">Laser</p><p style="text-align: left; margin-top: 20px;"><b><center>Rollen</center></b><><>Manager FabLab Laser<br><><>Benutzer FabLab Laser</p></p>
```

```
<p style="text-align: left; margin-top: 0px;"><b><center>Maschinen</center></b>Lasercutter<br>Kühlung</p>
```

```
<p style="opacity: 0;">.</p>
```

```
"]
```

```
end
```

```
root_beispielw_fablab ----- root_beispielw_fablab_laser
```

```
end
```

```
root_beispielw ---- root_beispielw_holz_wrapper
```

```
subgraph root_beispielw_holz_wrapper["<p style="opacity: 0;">.</p>"]
```

```
style root_beispielw_holz_wrapper stroke: none, fill: none
```

```
subgraph root_beispielw_holz["
```

```
<p style="font-size: 1.5em">Holzwerkstatt</p><p style="text-align: left; margin-top: 20px;"><b><center>Rollen</center></b><><>Manager Holzwerkstatt<br><><>Benutzer Holzwerkstatt</p></p>
```

```
<p style="text-align: left; margin-top: 0px;"><b><center>Maschinen</center></b>Kappsäge<br>Bandschleifer<br>Ständerbohrmaschine</p>>
```

```
<p style="opacity: 0;">.</p>
```

```
"]
```

```
end
```

```
subgraph root_beispielw_holz_bandsaege["
```

```
<p style="font-size: 1.25em">Bandsäge</p><p style="text-align: left; margin-top: 20px;"><b><center>Rollen</center></b><><>Manager Holzwerkstatt Bandsäge<br><><>Benutzer Holzwerkstatt Bandsäge</p></p>
```

```
<p style="text-align: left; margin-top: 0px;"><b><center>Maschinen</center></b>Bandsäge</p>
```

```
<p style="opacity: 0;">.</p>
```

```
"]
```



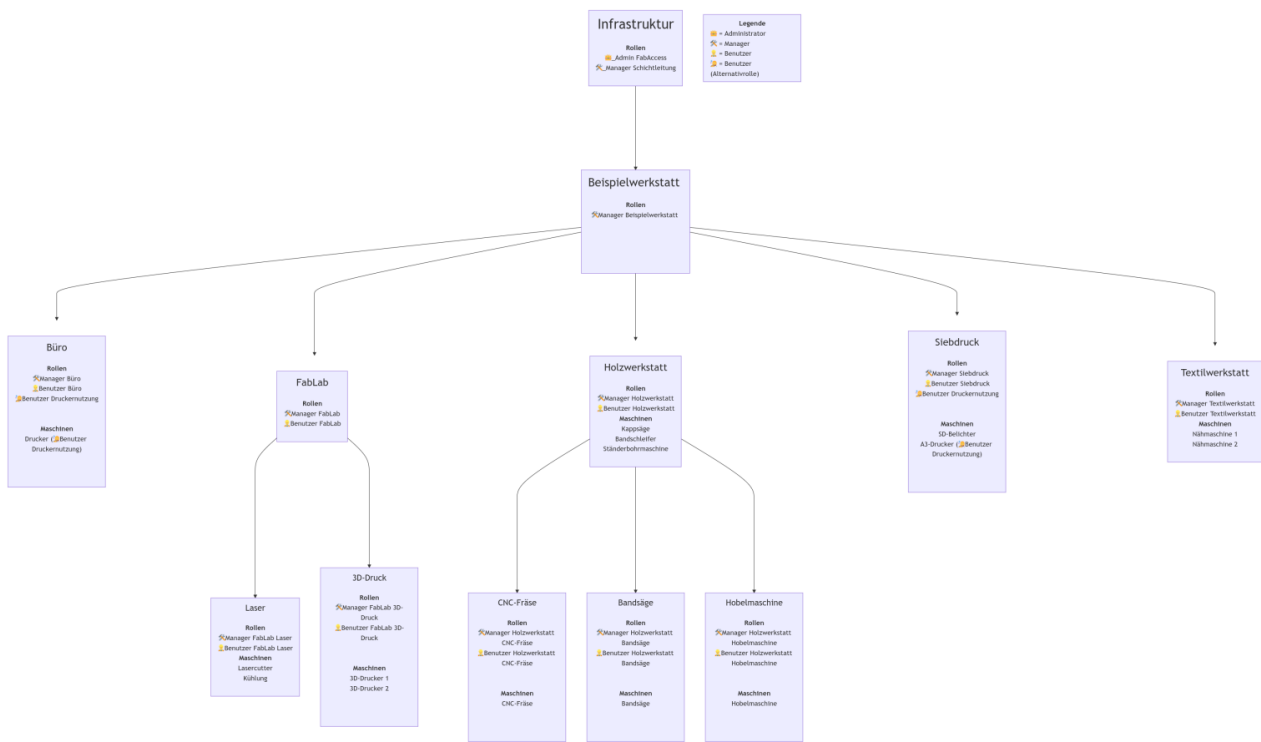


```
<p style="text-align: left; margin-top:
0px;"><b><center>Maschinen</center></b>Nähmaschine 1<br>Nähmaschine 2</p>
<p style="opacity: 0;">.</p>
"]
end
```

```
subgraph filler_root_beispielw_textil_1["
<p style="opacity: 0;">
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
</p>"]
end
style filler_root_beispielw_textil_1 fill: none, stroke: none
root_beispielw_textil~~~~filler_root_beispielw_textil_1
```

```
subgraph filler_root_beispielw_textil_2["
<p style="opacity: 0;">
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
</p>"]
end
style filler_root_beispielw_textil_2 fill: none, stroke: none
filler_root_beispielw_textil_1~~~~filler_root_beispielw_textil_2
```

end



## roles.csv

<http://docs.fab-access.org/data-fabaccess-config-generator/roles.csv>

## Tipps

Wer die maschinenliste.csv per CLI bearbeiten oder ansehen möchte, hier ein paar Tipps:

- CSV-Dateien in der Kommandozeile editieren: <https://www.visidata.org/install>
- CSV-Dateien in der Kommandozeile übersichtlich formatieren: `column -t -s ';' -o '|' < maschinenliste.csv`

In der Datei settings.ini kann `fa_update_dhall = True` gesetzt werden, sowie ein Dateipfad `fa_dhall_file` gesetzt werden. In unsere Konfigurationsdatei `bffh.dhall` muss dann nur noch das folgende Snippet (siehe <https://github.com/elem74/fabaccess-config-generator/blob/main/docs/bffh-vorlage.dhall>) eingebunden werden:

```

---||| GENERATOR START
---||| GENERATOR END
  
```

---

Version #19

Erstellt: 2024-11-06 01:11:18 CET von Mario Voigt (Stadtfabrikanten e.V.)

Zuletzt aktualisiert: 2025-03-04 01:21:21 CET von Mario Voigt (Stadtfabrikanten e.V.)