

Informationen zur digitalen Zwischenprüfung

Zielgruppe: Technikpersonal

Diese Information beschreibt die Einrichtung der Prüfplätze (PC oder Tablet) und die Anforderungen an das Netzwerk. Zielgruppe dieses Dokuments ist das Technikpersonal.

TL;DR

Geräteanforderung: Normaler Surfarbeitsplatz mit gängigem Browser

Domainfreigabe: pruefung.io und [zp | ihk-zp | info-zp].pruefung.io

Registrierung der Geräte dauert im Mittel 5 Minuten pro 10 Geräte

Autoregistrierung möglich

ACHTUNG: Demo-Modus zurücksetzen

Inhaltsverzeichnis

TL;DR.....	1
Allgemeine Anforderung.....	2
Anforderung an das Netzwerk	2
Registrierung der Prüfplätze.....	3
Begründung und Nutzen der Registrierung.....	3
ACHTUNG: Standort beachten.....	4
Automatisierung der Registrierung.....	5
Voraussetzungen und was man nicht tun sollte.....	5
Ablauf der automatischen Registrierung	6
Beispiel einer automatischen Provisionierung über GPOs	6

Allgemeine Anforderung

Die Teilnehmendenoberfläche des Prüfungsmanagers setzt die Nutzung eines PCs/Notebooks oder Tablets mit einem aktuellen Browser (Chrome, Edge, Firefox oder Safari) mit (aus naheliegenden Sicherheitsgründen) aktuellem Patchstand voraus.

Getestet wurde die Oberfläche bis hinab zu einer Oberfläche von 1024x768 Pixeln. Die Oberfläche verhält sich responsiv.

Die Anwendung im Browser verwendet während der Registrierung und der Durchführung die im Browser enthaltene Index-DB. Dadurch können die Downloads zeitlich besser gestreckt werden und die Anwendung übersteht auch kurzzeitige Netzwerkabbrüche. Javascript muss eingeschaltet sein.

Weitere Plugins wie PDF-Viewer sind nicht notwendig. Ob Netz- und Applikationszugänge über den Browser und über die weiter unten aufgeführten Domains erlaubt sind, obliegt der Entscheidung der IHK. Notwendig ist dies nicht.

Die Geräte sollten für eine akzeptable Performance min. 8GB Hauptspeicher aufweisen. Für die Ablage von Daten (Index-DB) sollten 2 GB verfügbar sein.

Anforderung an das Netzwerk

Während der Prüfung ist ein Internetzugang notwendig. Die Inhalte der Prüfung werden während der Registrierung verschlüsselt auf die Geräte übertragen. Während der Prüfung ist eine Internetverbindung bei Eingabe der TAN und der Abgabe der Prüfung zwingend. Während der Prüfung ist eine dauerhafte Internetverbindung empfehlenswert, da so ein Gerätewechsel bei Ausfall eines Gerätes möglich ist.

Die Zugangstechnologie (LAN, W-LAN, ...) spielt keine Rolle. Die notwendige Mindestgeschwindigkeit sollte normaler Surf-Kapazität entsprechen und ist von der Anzahl Geräte am Zugangspunkt abhängig. Versuche haben gezeigt, dass Teilnahmen über Handy-Hotspots möglich sind, wenn die Geräte vorab registriert wurden (Getestet mit bis zu 8 Teilnehmern).

Der Internetzugang muss mindestens für folgenden Domänen sichergestellt sein:

- pruefung.io
- zp.pruefung.io
- ihk-zp.pruefung.io
- info-zp.pruefung.io
- www.opta3.de

Alle Domains per https auf Port 443.

Registrierung der Prüfplätze

Bevor ein Arbeitsplatz für die digitale kaufmännische Zwischenprüfung verwendet werden kann, muss er registriert werden. Registrieren bedeutet, dass eine Webseite aufgerufen wird und dort ein prüfertspezifischer 6-stelliger Code erfasst wird.

Die Registrierung dient der Sicherheit.

Zielgruppe dieses Dokuments sind Personen, die technisch für die Einrichtung der verwendeten PCs zuständig sind.

Begründung und Nutzen der Registrierung

Für die Registrierung sprechen folgende Argumente:

- Durch die Registrierung mit einem Code, den nur die IHK kennt, wird verhindert, dass Prüflinge Ihre TAN an Dritte weitergeben und diese an Stelle des Prüflings die Prüfung durchführen (Erweiterung der Sicherheit).
- Während der Registrierung werden die für die Prüfung notwendigen Daten verschlüsselt auf die Geräte übertragen. Durch die zeitliche Verteilung können Engpässe auf den Downloadleitungen und Servern bei Start der Prüfung vermieden werden (Vermeidung von Überlast)
- Durch die Registrierung wird das Gerät an den Prüfort des Prüfungsmanagers gebunden. Es können dann nur noch TANs verwendet werden, die dem Prüfort zugewiesen sind (Erweiterung der Sicherheit)

Die Registrierung eines eingeschalteten Gerätes dauert etwa 15 Sekunden ab Öffnung des Browsers (Darstellung siehe Abbildung 1: Ansicht der Registrierungsseite nach Aufruf von <https://zp.pruefung.io>)

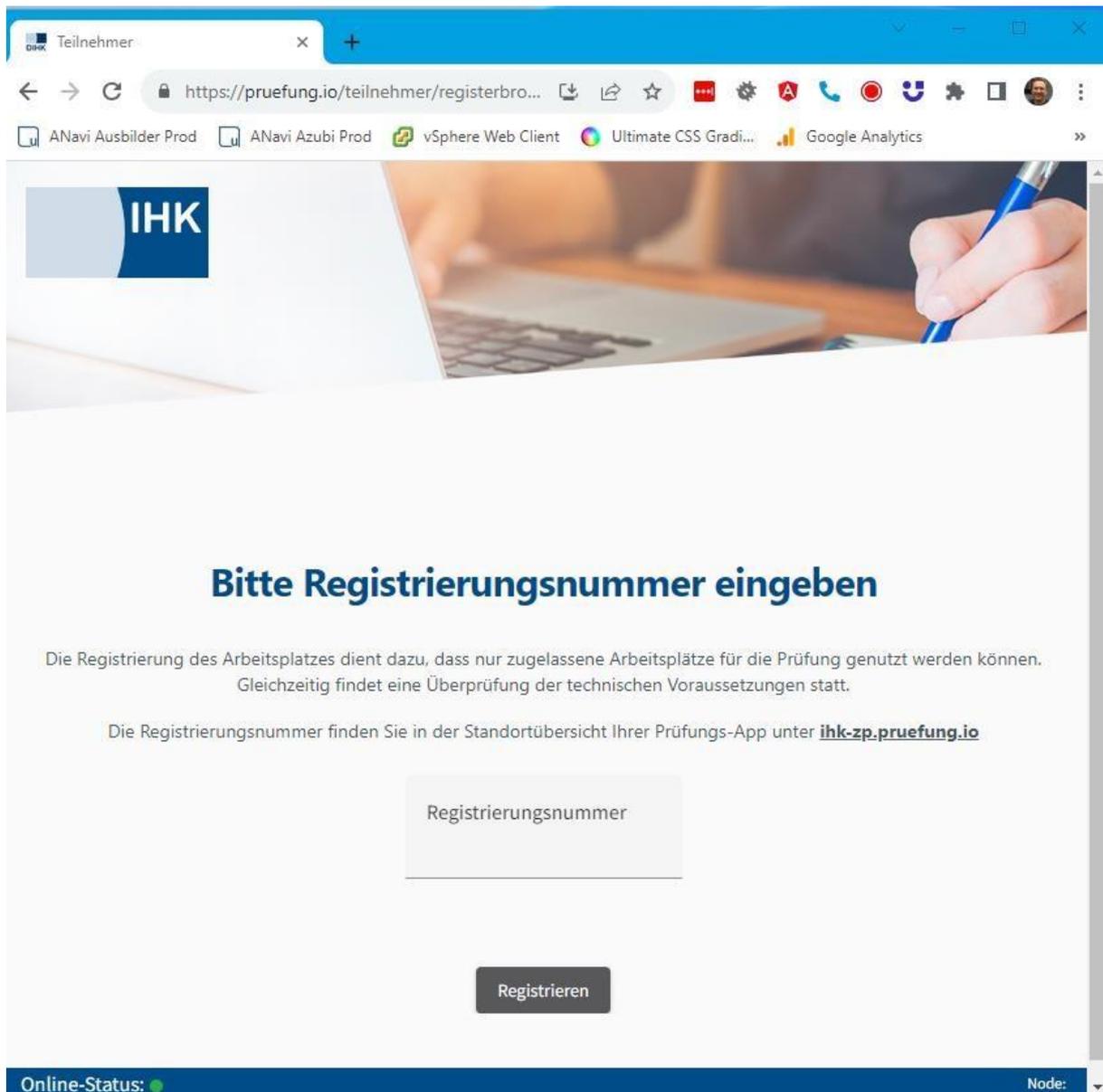
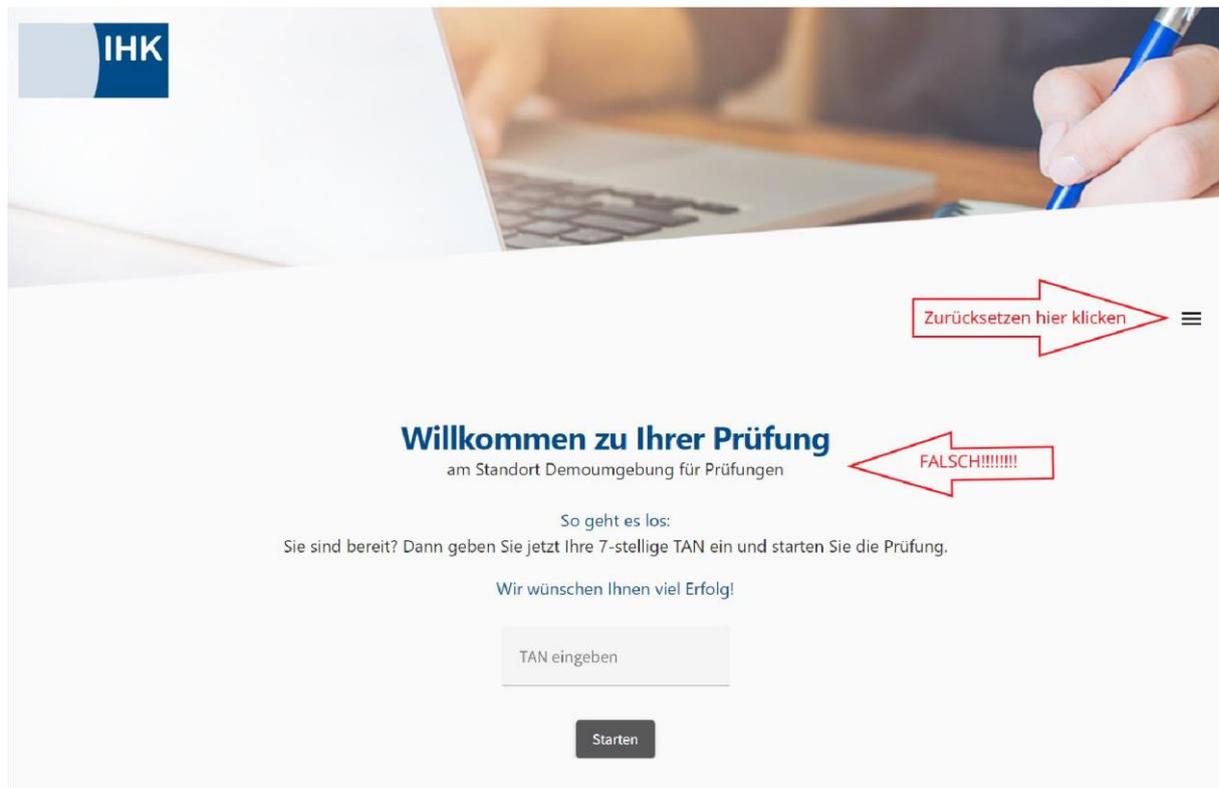


Abbildung 1: Ansicht der Registrierungsseite nach Aufruf von <https://zp.pruefung.io>

ACHTUNG: Standort beachten

Für den Prüfungsmanager wird eine Demo Version angeboten. Diese ist unter <https://demo.pruefung.io> erreichbar. Mit der Demo-Version können auf einfache Weise die Funktionalitäten der Anwendung für die Teilnehmenden getestet werden.

ACHTUNG: Prüfplätze, die mit der Demo-Version genutzt wurden, müssen vor der realen Prüfung zurückgesetzt und neu registriert werden. Sollte der Demo-Modus eingeschaltet sein, so erkennt man dies am Standort „Demoumgebung für Prüfungen“.



Um den Prüfplatz zurückzusetzen, verwenden Sie den Button mit den 3 Strichen oben rechts (siehe Bild) und registrieren Sie anschließend das Gerät wie oben beschrieben neu.

Automatisierung der Registrierung

Die Registrierung kann automatisiert werden, wenn die Arbeitsplätze beim Einschalten mittels einer Automatisierungssoftware eingerichtet werden (Provisionierung).

Die automatische Registrierung basiert darauf, dass beim Start eines Rechners der Browser, welcher für die Prüfung verwendet wird (also z.B. Google Chrome) mit einem fest definierten Link aufgerufen wird.

Für PC-Arbeitsplätze wird in der Folge ein Verfahren beschrieben.

Voraussetzungen und was man **nicht** tun sollte

Für eine automatische Provisionierung muss das Programm zur Provisionierung folgende Eigenschaften erfüllen:

- Die Einrichtung erfolgt für den Benutzer, mit dem später auch die Prüfung durchgeführt wird
- Es muss der Browser mit einem Link gestartet werden, der später für die Prüfung verwendet wird. Grund: die Registrierungs- und Inhaltsdaten werden in der Index-DB des Browsers verschlüsselt gespeichert.

- Die Registrierung ist Prüfortbezogen. Wenn im Prüfungsmanager mehrere Prüforte angelegt wurden (optional), so unterscheidet sich der Aufruflink zwischen den Standorten

Der Auto-Registrierungslink sollte nicht als Startseite im Browser gespeichert werden, weil andernfalls in Ausnahmesituationen (Prüfling hat aus Versehen den Browser geschlossen) die noch vorhandenen Daten nicht zu den Servern übertragen werden können.

Anmerkung: Normalerweise werden alle Eingaben sofort zu den Servern übertragen. Sollte in Ausnahmefällen die Netzwerkverbindung nicht bestehen **und** der Browser geschlossen werden, so wird nach einem Wiederaufruf der Seite und Wiederherstellung der Internetverbindung die noch ausstehenden Eingaben übertragen. Eine Neuregistrierung würde dies verhindern.

Ablauf der automatischen Registrierung

Die automatische Registrierung erfolgt durch Aufruf eines Links in folgender Form:

`https://pruefung.io/teilnehmer/?autoregister=<Code des Prüforts>`

Wichtig ist die exakte Schreibweise dieses Links. Daher am besten kopieren und an der markierten Stelle den **Registrierungscode** des Prüforts eingeben (6-stellige Zahl).

Beispiel einer automatischen Provisionierung über GPOs

Für PC-Arbeitsplätze in einer Domäne können die Gruppenrichtlinien zur automatischen Registrierung genutzt werden.

Das in der Folge aufgeführte Beispiel nutzt den bereits installierten Browser „Chrome“ und ruft den Autoregistrierungslink dadurch auf, dass dieser per Registry in der Autostartgruppe des Anwenders verankert wird.

Um dies umzusetzen, legt man eine neue Gruppenrichtlinie wahlweise im Benutzerkontext oder im Computerkontext (dann gültig für alle Benutzer eines PCs) an.

Folgende Einstellungen nehmen Sie vor, wenn Ihr Zielbrowser Chrome ist:

Aktion "**Ersetzen**", damit der Eintrag entfernt wird so bald die GPO mal gelöscht werden sollte

Pfad: **SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run**

Name: **start registration Prüfungsmanager**

Value Type: **Reg_SZ**

Value data: **chrome "https://pruefung.io/teilnehmer/?autoregister=XXXXXX"**

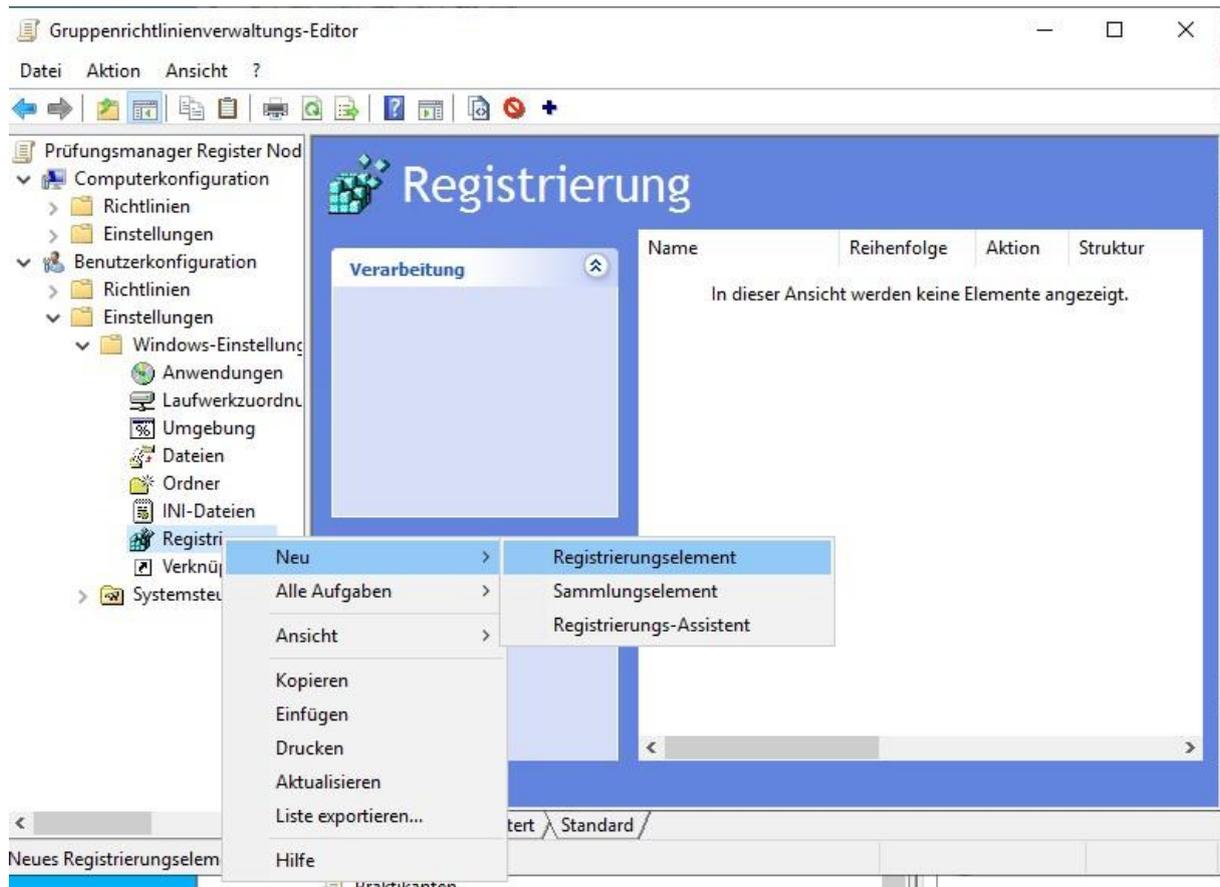


Abbildung 2: Anlage einer Gruppenrichtlinie als Registrierungselement

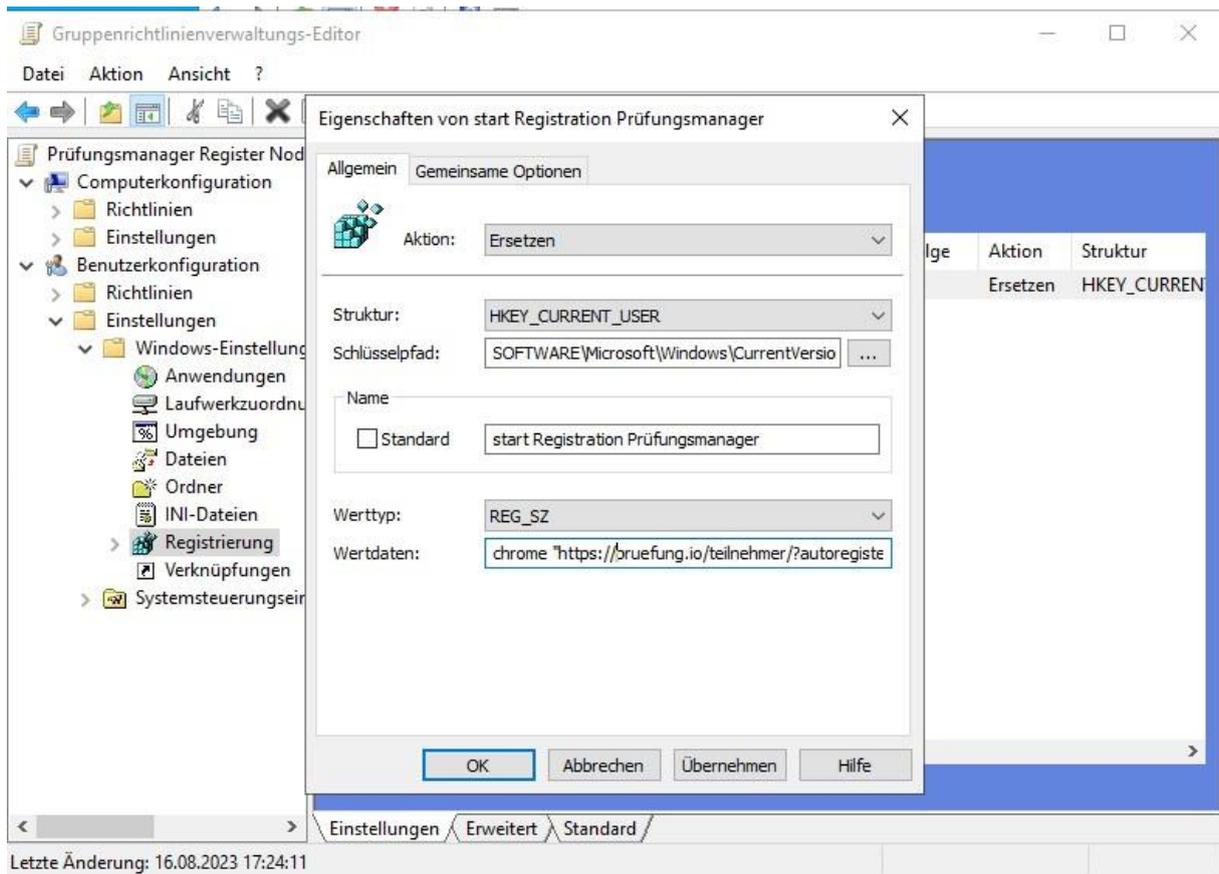


Abbildung 3 Neuer Eintrag in den Gruppenrichtlinien

Soll diese Einstellung nur für bestimmte Computer gelten (z.B. nur Rechner im Schulungsraum), kann die Regel per WMI-Filter eingeschränkt werden. Weitere Information finden sich zum Beispiel hier:

<https://learn.microsoft.com/de-de/windows/security/operating-system-security/network-security/windowsfirewall/create-wmi-filters-for-the-gpo>

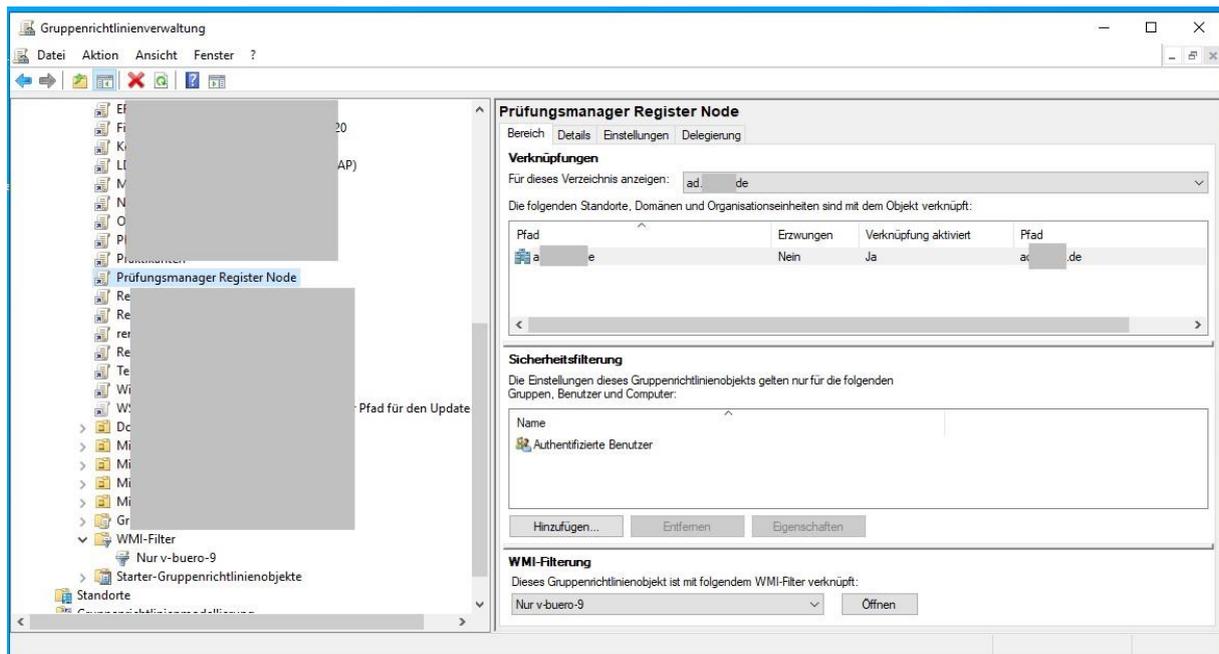


Abbildung 4 Optional: Filterung der Gültigkeit per WMI. Beispiel hier: nur PC mit Namen v-buero-9