



MERKBLATT 8 | 2022

Elektrische Anschlussbewilligung nach NIV

Im Jahr 2002 wurde die Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV) letztmals revidiert und Gebäudetechniker konnten die Anschlussbewilligung nach NIV Art. 15 vom Eidgenössischen Starkstrominspektorat (ESTI) erlangen. Erforderlich war eine Schulung mit 42 Lektionen sowie eine erfolgreich abgeschlossene Prüfung. Entsprechend der Vielfalt an elektrischen Erzeugnissen (Geräte, Pumpen usw.) gab es über 80 verschiedene Bewilligungstypen.

Das vorliegende Merkblatt versteht sich als Orientierungshilfe zum erneut revidierten NIV Art. 15, welcher 2022 in Kraft getreten ist. Es thematisiert in diesem Zusammenhang auch weitere Bewilligungen, u. a. zu NIV Art. 14.



Ausgangslage

Seit 1.1.2022 gibt es nur noch einen Bewilligungstyp nach NIV Art. 15. Es können nun aber jegliche Erzeugnisse angeschlossen werden und nicht mehr nur wie bis anhin die in der Anschlussbewilligung definierten. Dadurch sind jedoch die Anforderungen der Anschlussbewilligung gestiegen. So ist die Zahl der Lektionen auf 56 gestiegen und die Prüfung ist anspruchsvoller.

Welche Bewilligungen gibt es und wie unterscheiden sich diese?

Gestützt auf das Elektrizitätsgesetz (EleG) [SR 734.0] regelt die Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (Niederspannungs-Installationsverordnung, NIV) die Voraussetzungen für das Arbeiten an elektrischen Niederspannungsinstallationen (elektrische Installationen). Wer gemäss NIV [SR 734.27] installiert, braucht eine Installationsbewilligung. Diese wird ab Art. 7 bis Art. 15 geregelt und in zwei Kategorien unterteilt.

«Allgemeine Installationsbewilligung» wie nach NIV Art. 9:

- Für Betriebe, welche eine «fachkundige Person» bzw. einen «fachkundigen Leiter» beschäftigen. Dieser absolvierte die höhere Fachprüfung «Dipl. Elektroinstallations- und Sicherheitsexperte/-expertin» (Meisterprüfung).

«Eingeschränkte Installationsbewilligungen» wie nach NIV Art. 13/14/15:

- Für Arbeiten an betriebseigenen (Elektro-)Installationen nach NIV Art. 13 (Betriebselektriker).
- Für Installationsarbeiten an besonderen Anlagen nach NIV Art. 14 (Photovoltaikanlagen, Batterieanlagen usw.).
- Für den Anschluss von elektrischen Erzeugnissen, Anschlussbewilligung nach NIV Art. 15.

Ausnahme

«Installationen ohne Bewilligung» wie nach NIV Art. 16:

Keine Bewilligung braucht, wer in selbst bewohnten Räumen einpolige Installationen erstellt oder daran Änderungen vornimmt, sofern diese eine Fehlerstrom-Schutzschaltung bis maximal 30 mA hinter der Verbrauchergruppen-Sicherung aufweisen. Die ausgeführten Arbeiten müssen ausserdem durch eine Person mit einer Kontrollbewilligung des ESTI geprüft werden.

Nach erfolgreicher Prüfung stellt der Kontrolleur dem Eigentümer einen Sicherheitsnachweis der elektrischen Installation aus.

Für die Montage oder Demontage von Schaltern und Beleuchtungskörpern (Wand-/Decken-Lampen usw.) braucht es keine unabhängige Kontrolle.

Welche Bewilligung wird primär im HLKS-Umfeld benötigt?

Mitarbeitende der Gebäudetechnik, welche elektrische Erzeugnisse (Geräte, Pumpen usw.) ersetzen, Wassererwärmer (mit Elektroeinheit) zum Entkalken elektrisch abhängen und wieder anschliessen usw. benötigen zwingend eine **Anschlussbewilligung nach NIV Art. 15**.

Um diese Bewilligung zu erlangen, muss eine entsprechende Schulung, wie im Kursangebot von suissetec, mit 56 Lektionen besucht und die anschliessende Prüfung bestanden werden.

Was beinhaltet die Schulung für die Anschlussbewilligung nach NIV Art. 15?

Es werden Grundlagen der Elektrotechnik vermittelt. Berechnungen für Gleich-, Wechsel- und Dreiphasenwechsel-Spannung sind ebenfalls Bestandteil. Der Inhalt der Schulung richtet sich nach dem Prüfungsreglement des Eidgenössischen Starkstrominspektorats (ESTI).

Grosses Gewicht legt das ESTI dabei auf den sicheren Umgang mit Elektrizität. Dieser umfasst:

5 + 5 lebenswichtige Regeln im Umgang mit Elektrizität

5 Regeln gemäss SUVA

- Regel 1 Für klare Aufträge sorgen
- Regel 2 Geeignetes Personal einsetzen
- Regel 3 Sichere Arbeitsmittel verwenden
- Regel 4 Schutzausrüstung tragen
- Regel 5 Nur geprüfte Anlagen in Betrieb nehmen

+ 5 Sicherheitsregeln gemäss NIV

- a Ausschalten, allseitig trennen
- b Gegen Wiedereinschalten sichern
- c Spannungsfreiheit prüfen
- d Erden, kurzschliessen
- e Gegen benachbarte, unter Spannung stehende Teile schützen

Weitere Themen der Schulung

- Wann muss eine Schutzausrüstung gegen elektrische Gefahren getragen werden
- Nur an spannungsfreien Anlagen arbeiten
- Schutzmassnahmen gegen elektrischen Schlag, mit und ohne Schutzleiter
- Der Aufbau des elektrischen Versorgungsnetzes
- Die Erstprüfung der Anlage (nach jeder Änderung an elektrischen Installationen!)
- Der richtige Umgang mit den Installationstestern für Messungen gemäss den Niederspannungs-Installations-Normen (NIN)
- Anwendung der Geräteprüfer für Prüfungen gemäss Geräteprüfungsnorm SNR 462 638
- Beurteilung und Dokumentation der Messergebnisse
- Der rechtliche Rahmen für elektrische Installationen - Gesetze, Verordnungen und Normen zum Thema Elektrizität
- Das in den Normen verlangte Installationsmaterial - Einsatzgebiete und Umgang mit dem Material: Rohre, Kabel, Überstromschutzeinrichtungen, Fehlerstromschutzschalter, Steckdosen, Stecker, Schalter und Schütze, die ganze Palette

Die Themenliste ist nicht abschliessend.

Was beinhaltet die Prüfung für die Anschlussbewilligung nach NIV Art. 15?

Die Prüfung dauert insgesamt drei Stunden. Dabei werden im Detail folgende Themen geprüft:

- 30 Minuten «Elektrotechnik», schriftlich
- 30 Minuten «Elektrotechnik», mündlich
- 30 Minuten «Sicherer Umgang mit Elektrizität», mündlich
- 30 Minuten «Gesetze, Verordnungen und Normen», mündlich
- 30 Minuten «Materialkunde und Anschlussstechnik», mündlich und praktisch
- 30 Minuten «Messtechnik», mündlich und praktisch

Wer wird zur Prüfung zugelassen?

Bedingungen für die Zulassung zur Prüfung sind eine abgeschlossene Berufslehre mit einem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) und drei Jahre Berufspraxis. Bei ausländischen Abschlüssen wird durch das ESTI eine Gleichwertigkeitsbeurteilung gemacht.

Generell empfiehlt es sich, bereits vor der Anmeldung zur Schulung die Voraussetzungen für die Anschlussbewilligung NIV Art. 15 bzw. die Kriterien zur (Prüfungs-)Zulassung beim ESTI abzuklären.

Welche Bedingungen zur Anschlussbewilligung nach NIV Art. 15 sind ausserdem zu erfüllen?

Inhaber der Anschlussbewilligung nach NIV Art. 15 muss eine **Firma** sein, **Bewilligungsinhaber** genannt. Träger der Anschlussbewilligung sind **Mitarbeitende** mit bestandener Prüfung, **Bewilligungsträger** genannt. Die Bewilligungen des ESTI gelten für die gesamte Schweiz und Liechtenstein (LI-NIV Art. 20).

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein, um im Besitz der Anschlussbewilligung zu bleiben:

- Der Bewilligungsträger muss jeweils im Abstand von fünf Jahren pro Jahr einen Tag Weiterbildung zu den Themen «Sicherer Umgang mit Elektrizität», «Elektrotechnik», «Messen», «Normen» und «Materialkunde» nachweisen können.
- Alle Arbeiten an elektrischen Installationen müssen in einem Messprotokoll erfasst sein; das Protokoll muss bei Kontrolle durch die akkreditierte Inspektionsstelle oder das ESTI vorgelegt werden.
- Die Bewilligungsträger werden alle fünf Jahre von einer akkreditierten Inspektionsstelle zu den Voraussetzungen der Bewilligung geprüft. Das ESTI kann ausserdem diesbezüglich stichprobenartig Kontrollen vornehmen.
- Die nötigen Messgeräte müssen in der Firma vorhanden und kalibriert sein. Die Kalibrierung der Messgeräte ist periodisch (nutzungsabhängig alle 1 - 3 Jahre) und von einer akkreditierten Prüfstelle durchzuführen und zu dokumentieren.



[ABB. 1] Geräteprüfung nach SNR 462638 (Quelle: as-energie GmbH).

Weitere Bewilligungen/Regelungen

Bewilligung für Installationen an besonderen Anlagen nach NIV Art. 14

Artikel 14 der NIV für Installationsarbeiten an Anlagen, deren Erstellung spezielle Erkenntnisse erfordert wie Photovoltaikanlagen usw., wurde am 1. Juli 2021 angepasst.

Welche Voraussetzungen muss ein Mitarbeiter erfüllen, wenn er die Bewilligung nach NIV Art. 14 erwerben will?

Er muss zwei Dinge nachweisen:

- drei Jahre praktische Tätigkeit an einer solchen Anlage unter Aufsicht einer fachkundigen Person mit der «allgemeinen Installationsbewilligung» UND
- eine bestandene Prüfung beim ESTI.

Neu kann auch eine Bewilligung erhalten, wer folgende Voraussetzungen erfüllt (Alternative):

- drei Jahre praktische Tätigkeit unter Anleitung eines Bewilligungsträgers nach NIV Art. 14. mit Prüfung beim ESTI ODER
- eine fachspezifische, vom ESTI zertifizierte Ausbildung mit Prüfung beim ESTI.

«Unter Anleitung» bedarf es der physischen Anwesenheit einer installationsberechtigten Person vor Ort.

«Unter Aufsicht» ist eine nachträgliche Kontrolle der ausgeführten Arbeiten durch eine installationsberechtigte Person ausreichend.

Nach der erfolgreichen NIV-14-Prüfung dürfen Photovoltaik-Installationen hinter dem Anlagenschalter bis zu den Solarmodulen ausgeführt werden.

Hinweis

Einsicht über die erteilten «eingeschränkten Installationsbewilligungen» inkl. Anschlussbewilligung gibt das ESTI auf seiner Website unter: «Verzeichnis der eingeschränkten Installationsbewilligungen». Dort sind alle Bewilligungsinhaber und -träger der NIV Art. 13, 14 und 15 aufgeführt.

Regelung innerhalb NIV Art. 14 Abs. 4; NIV Art. 15 Abs. 4 [ESTI-Weisung 330]

Zum 1. Januar 2018 wurde die Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV) teilrevidiert. Seit diesem Zeitpunkt ist es jenen Mitarbeitenden, welche nicht im Verzeichnis der eingeschränkten Installationsbewilligung aufgeführt sind, erlaubt, Service- und Reparaturarbeiten an Komponenten von Sanitär-, Heizungs-, Kälte-, Lüftungs- und Klimatechnik auszuführen (siehe auch ESTI-Weisung 330). Voraussetzung ist es, einen vom ESTI für solche Anlagen zertifizierten Kurs mit 40 Lektionen, ebenfalls im Kursangebot von suissetec enthalten, zu besuchen, und mindestens eine Person im Betrieb besitzt eine Anschlussbewilligung nach NIV Art. 15.

Absolventen dieses Kurses dürfen Service- und Reparaturarbeiten nur an Anlagen hinter dem Anlagenschalter, an den Komponenten bis «13 A Absicherung», durchführen. Sie müssen jedoch wie die Inhaber der Anschlussbewilligung ebenfalls die Arbeiten mit einer sicherheitstechnischen Prüfung abschliessen und protokollieren.



[ABB. 2] Brennerprüfung.

Des Weiteren müssen sie gegenüber dem ESTI einen halben Tag Weiterbildung pro Jahr nachweisen. Vom ESTI werden diese Mitarbeitenden periodisch geprüft. Sie erscheinen hingegen nicht im ESTI-Register «Verzeichnis der eingeschränkten Installationsbewilligungen».

Für Mitarbeitende der Gebäudetechnik ist diese Ausnahme insofern irrelevant, da mit ihr weder Wassererwärmer zum Entkalken noch andere Erzeugnisse elektrisch abgehängt und wieder angeschlossen werden dürfen usw. Hierzu wird die erwähnte Anschlussbewilligung nach NIV Art. 15 benötigt!

Hinweis

(Handwerks-)Betrieben ist es erlaubt, Mitarbeitende mit zwei unterschiedlichen Bewilligungen zu beschäftigen – zum Beispiel einen Mitarbeiter mit Bewilligung nach NIV Art. 14 und einen anderen Mitarbeiter mit der Bewilligung nach NIV Art. 15. Ein Mitarbeiter kann aber nicht beide Bewilligungen gleichzeitig innehaben.

Was gilt es sonst noch zu beachten?

In folgenden Fällen ist eine Meldung an die Verteilnetzbetreiberin (VNB) vorgeschrieben:

- Der Installateur richtet eine Anlage ein, ändert oder deinstalliert sie – vorausgesetzt, die Leistungsänderung beträgt mehr als 3,7 kVA.
- Der Installateur richtet besondere Anlagen ein. Zum Beispiel: Installationen, die Spannungsänderungen erzeugen; Anlagen zur Energieerzeugung; Energiespeicher; Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. Diese Liste ist nicht abschliessend (siehe ESTI-Weisung 221, Absatz 3).

Zuerst wird die Installation bei der VNB mit einem technischen Anschlussgesuch (TAG) angemeldet. Wird dieses von der VNB bewilligt, kann der Bewilligungsinhaber eine Installationsanzeige an die VNB senden. Diese wird unter «eingeschränkte Bewilligungen» durch die Person, welche die Installationsarbeiten ausführt, unterzeichnet.

Von Inhabern der Anschlussbewilligung wird nicht verlangt, dass sie einen Sicherheitsnachweis erstellen. Sie übergeben dem Eigentümer der elektrischen Installation die Daten der durchgeführten Erstprüfung. Diese sind auch an die VNB zu senden.

Hinweis

Verantwortlich und haftpflichtig für eine elektrische Installation ist deren Eigentümer. Beauftragt der Eigentümer eine Firma, die keine Installations- oder Anschlussbewilligung hat, machen sich beide strafbar – der Eigentümer UND die Firma ohne Bewilligung.

Der Eigentümer hat zudem eine Aufbewahrungspflicht: Das Protokoll der Erstprüfung (dieses ist dem Eigentümer vom Inhaber der Anschlussbewilligung auszuhändigen) muss er bis zur nächsten periodischen Kontrolle aufbewahren, alle anderen Dokumente (Datenblätter, Bedienungsanleitungen usw.) während der gesamten Lebensdauer der Anlage.

Weitere Informationen

- SUVA, 5 + 5 lebenswichtige Regeln im Umgang mit Elektrizität
- Elektrizitätsgesetz (EleG) [SR734.0]
- Niederspannungs-Installations-Verordnung (NIV) [SR734.27]
- Niederspannungs-Erzeugnis-Verordnung (NEV) [SR734.26]
- ESTI, Prüfungsreglement NIV Art. 15 vom 1. März 2021
- ESTI, Verzeichnis der eingeschränkten Installationsbewilligungen
- ESTI, Weisung NIV Art. 15 Abs. 4 (ESTI-Weisung 330)
- ESTI, Weisung Meldepflicht (ESTI-Weisung 221)
- ESTI, Weisung Energieerzeugungsanlagen (ESTI-Weisung 220)
- Niederspannungs-Installations-Norm (NIN 2020)
- Geräteprüfungsnorm (SNR 462638)
- Werkvorschriften der Verteilnetzbetreiberin

Hinweis

Bei der Anwendung dieses Merkblatts sind die konkreten Umstände sowie das Fachwissen zu berücksichtigen. Eine Haftung ist ausgeschlossen.

Auskünfte

Für Fragen oder weitere Informationen stehen Ihnen die Fachbereichsleiter von [suissetec](http://suissetec.ch) gerne zur Verfügung: +41 43 244 73 00, info@suissetec.ch

Autoren

Dieses Merkblatt (Text und Grafiken) wurde durch die Technischen Kommissionen von [suissetec](http://suissetec.ch) erstellt.

Dieses Merkblatt wurde überreicht durch: