

# **Progetto ministeriale**

## **del governo federale**

### **Regolamento sui requisiti tecnici per gli impianti energetici**

(Regolamento sui requisiti degli impianti energetici — EAAV [Energieanlagen-Anforderungen-Verordnung])

#### **A. Problema e finalità**

Il governo tedesco si è prefissato l'obiettivo, entro il 2030, di coprire l'80 % della domanda lorda di energia elettrica della Germania a partire dalle energie rinnovabili, che si prevede sarà allora di circa 660 terawattora. Tale obiettivo può essere conseguito solo se gli impianti di energia rinnovabile possono essere messi in funzione rapidamente e se la connessione ai rispettivi punti di interconnessione della rete dei gestori della rete di distribuzione avviene senza ritardi.

Negli ultimi anni, tuttavia, vi sono stati ritardi talvolta nella connessione degli impianti di generazione di energia elettrica nella classe di potenza da 135 kilowatt a 950 kW che dovevano essere collegati alla rete di media tensione. Ciò è dovuto, tra l'altro, a ritardi riscontrati nelle procedure di certificazione (senza necessariamente essere dovuti a carenze in dette procedure). Attraverso varie misure, il cosiddetto "arretrato di certificazione" è stato successivamente cancellato. Tuttavia, sussiste ancora la necessità di ottimizzazione, in particolare per gli impianti di generazione fino a 500 kilowatt, per quanto riguarda i requisiti relativi a detti impianti e le prove da fornire nella procedura di autorizzazione all'esercizio.

Scopo del presente regolamento è integrare nel miglior modo possibile il "regolamento sulla modifica del decreto in materia di verifica delle proprietà elettrotecniche" con requisiti tecnici materiali minori. L'interazione di entrambe le normative ha lo scopo di accelerare la procedura di verifica per gli impianti di generazione e stoccaggio nella classe di potenza fino a 500 kilowatt come parte significativa della procedura di autorizzazione operativa di connessione alla rete. Al contempo, si terrà conto degli aspetti relativi alla sicurezza del sistema. Ciò renderà la procedura adatta alle masse. È auspicabile che gli impianti fotovoltaici in particolare e, nella fattispecie, gli impianti su tetto in particolare, possano beneficiare delle normative adottate. In tal modo, il presente regolamento contribuisce altresì al conseguimento dell'obiettivo 7 dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile.

#### **B. Soluzione**

Alla luce dell'attesa e necessaria espansione degli impianti di energia rinnovabile, al fine di conseguire gli obiettivi del governo federale, in particolare nella classe di potenza fino a 500 kilowatt, è stata creata una soluzione nuova e a lungo termine nel regolamento sulla verifica delle proprietà elettrotecniche (Elektrotechnische-Eigenschaften-Nachweis-Verordnung (NELEV)). Ciò prevede che l'esenzione dall'obbligo di certificazione disciplinato dal NELEV per gli impianti di generazione che devono essere direttamente collegati a una rete a bassa tensione della fornitura generale sarà significativamente adeguata. L'esenzione è trasferita a tali impianti di generazione e stoccaggio aventi una capacità installata totale massima fino a 500 kilowatt e una capacità massima di

alimentazione di 270 kilowatt dietro un punto di connessione con una rete di alimentazione generale, indipendentemente dal livello di tensione.

Al contempo, il presente regolamento modifica i requisiti tecnici applicabili agli impianti di generazione e stoccaggio nel segmento di potenza da 135 a 500 kilowatt per consentire l'entrata in vigore immediata delle agevolazioni previste dal regolamento recante modifica del regolamento sulla verifica delle proprietà elettrotecniche, che entra in vigore parallelamente. Pertanto, non è necessario attendere una revisione delle norme di connessione tecnica (NCT) da parte del Forum Netztechnik/Netzbetrieb della VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE-FNN). Al fine di agevolare le future attività di massa, gli stessi requisiti si applicheranno in linea di principio agli impianti interessati per quanto riguarda gli impianti collegati a una rete di approvvigionamento generale a bassa tensione. Nel processo, i requisiti saranno ampliati per includere gli aspetti di sicurezza del sistema al fine di tenere conto della stabilità del sistema delle reti di approvvigionamento di energia elettrica. Nella fase transitoria, fino a quando le NCT non saranno adattate dalla VDE-FNN, ciò sarà disciplinato in forma semplificata sulla base di taluni requisiti aggiuntivi per gli impianti di generazione e stoccaggio interessati.

## **C. Alternative**

L'obbligo di adempimento ai requisiti tecnici minori disciplinati dal presente regolamento è assolutamente necessario per garantire la stabilità del sistema delle reti di approvvigionamento di energia elettrica. In linea di principio, ciò potrebbe essere conseguito altresì adattando le NCT per la connessione alla rete degli impianti di generazione a una rete di approvvigionamento generale a bassa tensione della VDE-FNN. Tuttavia, l'adeguamento delle NCT richiederà un certo tempo. Tuttavia, poiché è necessaria un'entrata in vigore rapida del regolamento recante modifica del regolamento sulla verifica delle proprietà elettrotecniche, ai fini della semplificazione e dell'accelerazione delle procedure di connessione alla rete, il presente regolamento deve essere applicato contemporaneamente. Si prevede che il presente regolamento sarà abrogato a seguito dell'adeguamento di conseguenza delle NCT da parte della VDE-FNN nell'ambito dell'autoamministrazione tecnica.

## **D. Spese di bilancio escluse le spese di conformità**

Le finanze pubbliche non saranno interessate.

## **E. Costi di conformità**

### **E.1 Costi di conformità per i cittadini**

Le disposizioni non hanno alcun effetto sui costi di conformità per i cittadini.

### **E.2 Costi di conformità per le imprese**

Il presente regolamento, in combinato disposto con il regolamento recante modifica del regolamento sulla verifica delle proprietà elettrotecniche, riduce i requisiti attuali per la procedura di autorizzazione di esercizio per il collegamento degli impianti di generazione a una rete di media tensione o a un livello di tensione superiore dell'approvvigionamento generale con una capacità installata cumulativa fino a 500 kilowatt. Ciò elimina l'obbligo di

fornire a un organismo di certificazione accreditato la prova della conformità ai requisiti tecnici per l'intero impianto. Di conseguenza, non vi è alcun onere di conformità per gli operatori degli impianti di generazione e stoccaggio, ma piuttosto una notevole agevolazione annuale efficace.

Sebbene il presente regolamento imponga requisiti tecnici per gli impianti di generazione e di stoccaggio con una capacità installata cumulativa fino a 500 kilowatt, questi sono significativamente inferiori a quelli che devono essere soddisfatti dalle norme tecniche per gli impianti di generazione collegati a una rete di media tensione (in particolare VDE-AR-N 4110 Norma di applicazione:2018-11 Requisiti tecnici per la connessione e il funzionamento degli impianti dei clienti alla rete di media tensione (NCT media tensione)) o dalle norme tecniche corrispondenti applicabili a un livello di tensione superiore. Non vi è pertanto alcun ulteriore onere di conformità per i gestori degli impianti, ma piuttosto un'agevolazione pari a circa 236 000 EUR l'anno.

Va notato che il presente regolamento sarà di applicazione solo a carattere temporaneo, in quanto è destinato unicamente a coprire il periodo fino a quando le NCT pertinenti per gli impianti di generazione non saranno adeguate o integrate ai requisiti di sicurezza del sistema.

Di cui spese amministrative derivanti dall'obbligo di fornire informazioni

Nessuna.

### **E.3 Costi di conformità per le autorità**

Il presente regolamento non pregiudica l'onere di conformità dell'amministrazione.

### **F. Ulteriori costi**

Non si possono ipotizzare ulteriori costi.

# Progetto ministeriale del governo federale

## Regolamento sui requisiti tecnici per gli impianti energetici

### (Regolamento sui requisiti per gli impianti energetici — EAAV [Energieranlagen-Anforderungen-Verordnung])

del ...

Ai sensi della sezione 12, paragrafo 3 bis, della legge sull'industria energetica del 7 luglio 2005 (Gazzetta federale I, pag. 1970, 3621), modificata da ultimo dall'articolo XX, numero YY, lettera ZZ della legge del XX dicembre 2023 (Gazzetta federale I, pag. XXXX) è stato modificato, mediante decreto del ministero federale dell'Economia e della tutela del clima<sup>1)</sup>:

#### Sezione 1

##### Finalità e obiettivi del regolamento

Il presente regolamento mira a garantire la sicurezza tecnica e la stabilità del sistema delle reti di approvvigionamento di energia elettrica.

#### Sezione 2

##### Ambito di applicazione

Il presente regolamento si applica a:

1. impianti di generazione e
2. impianti per lo stoccaggio dell'energia elettrica

con una capacità installata cumulativa di 135 kilowatt fino a 500 kilowatt a valle dello stesso punto di connessione verso una rete di approvvigionamento generale.

#### Sezione 3

##### Requisiti tecnici per gli impianti

(2) Gli impianti, ai sensi della sezione 2, con una capacità massima di alimentazione di 270 kilowatt il cui punto di connessione alla rete di alimentazione generale è a media tensione o a un livello di tensione superiore sono conformi, al momento del collegamento alla rete e durante l'intero periodo di funzionamento, ai regolamenti tecnici dell'associazione per gli impianti di generazione con collegamento a una rete a bassa tensione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica del 7 luglio 2005 (Gazzetta federale I, pag. 1970; 3621), e successive modifiche per gli impianti di generazione collegati a una rete a bassa tensione e per soddisfare i seguenti requisiti aggiuntivi:

<sup>1</sup> )Notificato ai sensi della direttiva (UE) 2015/1535 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 settembre 2015, che prevede una procedura d'informazione nel settore delle regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell'informazione (codificazione) (GU L 241, del 17.9.2015, pag. 1).

1. Conformità ai valori di determinazione della capacità di frequenza e della protezione della frequenza conformemente alle norme tecniche per gli impianti di generazione collegati a una rete di media tensione dell'associazione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica e
2. disattivazione del rilevamento delle isole.

(3) Per gli impianti ai sensi della sezione 2, aventi una capacità installata cumulativa superiore a 270 kilowatt a valle dello stesso punto di connessione con una rete di approvvigionamento generale, in aggiunta ai requisiti di cui al punto 1) al momento della connessione alla rete e durante tutto il periodo di funzionamento:

1. i dispositivi di protezione disaccoppiati di livello superiore sono installati e commissionati professionalmente conformemente alle norme tecniche dell'associazione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica per gli impianti di generazione collegati al livello di tensione rispettivo,
2. un valore minimo del 54 % della potenza attiva installata di tutti gli impianti di generazione a valle dello stesso punto di connessione con la rete di approvvigionamento generale è di applicazione per il monitoraggio della potenza attiva connessa per l'alimentazione concordata contrattualmente con il gestore della rete; una discesa al di sotto di tale valore è consentita nella misura in cui siano rispettate le norme tecniche dell'associazione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica per gli impianti di generazione collegati a una rete di media tensione per il monitoraggio del carico connesso effettivo concordato contrattualmente con il gestore della rete.

Al posto di un dispositivo di protezione dalla disconnessione di livello superiore ai sensi del punto 1, prima frase, può essere utilizzato anche un dispositivo alternativo riconosciuto di cui alle norme tecniche per gli impianti di generazione dell'associazione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica come equivalente al dispositivo di protezione della disconnessione per quanto riguarda la funzione di protezione.

#### Sezione 4

##### **Rapporto con altre disposizioni di legge**

(4) La sezione 49 della legge sull'industria energetica permane inalterata.

(5) Le disposizioni del regolamento sulla verifica delle proprietà elettrotecniche del 12 giugno 2017 (Gazzetta federale I, pag. 1651), modificate da ultimo da... [Inserire: Data e riferimento del regolamento recante modifica del regolamento sulla verifica delle proprietà elettrotecniche] resta inalterato.

#### Sezione 5

##### **Entrata in vigore**

Il presente regolamento entra in vigore il giorno successivo alla sua promulgazione.

## **Note esplicative**

### **A. Parte generale**

#### **I. Finalità e necessità delle disposizioni**

Il governo tedesco si è prefissato l'obiettivo, entro il 2030, di coprire l'80 % della domanda lorda di energia elettrica della Germania a partire dalle energie rinnovabili, che si prevede sarà allora di circa 660 terawattora. Tale obiettivo può essere conseguito solo se gli impianti di energia rinnovabile possono essere messi in funzione rapidamente e se la connessione ai rispettivi punti di interconnessione della rete dei gestori della rete di distribuzione avviene senza ritardi. In siffatto contesto è necessario rendere i processi di connessione alla rete adatti all'uso di massa, vale a dire velocizzarli e al contempo tenere conto degli aspetti relativi alla sicurezza del sistema.

Negli ultimi anni, tuttavia, vi sono stati ritardi talvolta nella connessione degli impianti di generazione di energia elettrica nella classe di potenza da 135 kilowatt a 950 kW che dovevano essere collegati alla rete di media tensione. La connessione alla rete ritardata in questo segmento di installazione era dovuta, tra l'altro, a ritardi registrati nelle procedure di certificazione (senza necessariamente essere dovuti a carenze in tali procedure). Attraverso varie misure, il cosiddetto "arretrato di certificazione" è stato successivamente cancellato. Tuttavia, sussiste ancora la necessità di ottimizzazione, in particolare per gli impianti fino a 500 kilowatt, in particolare per quanto riguarda i requisiti relativi a detti impianti e le prove da fornire nella procedura di autorizzazione all'esercizio.

Scopo del presente regolamento è integrare nel miglior modo possibile il "regolamento sulla modifica del decreto in materia di verifica delle proprietà elettrotecniche" (NELEV) con requisiti tecnici materiali minori. L'interazione di entrambe le normative ha lo scopo di accelerare la procedura di verifica per gli impianti di generazione e stoccaggio nella classe di potenza fino a 500 kilowatt come parte significativa della procedura di autorizzazione operativa di connessione alla rete. I requisiti tecnici per gli impianti di generazione e stoccaggio, conformemente alle norme di connessione tecnica (NCT) del Forum Netztechnik/Netzbetrieb im Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (VDE-FNN), sono integrati dal presente regolamento in modo tale che la sicurezza tecnica e la stabilità del sistema delle reti di fornitura di energia elettrica siano mantenute malgrado la semplificazione del processo di verifica. In tal modo, il regolamento è inteso altresì a contribuire al conseguimento tempestivo dell'obiettivo 7 dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile, vale a dire "garantire l'accesso a un'energia economica, affidabile, sostenibile e moderna per tutti".

#### **II. Contenuto principale del progetto**

Numerose misure sono già state adottate dal settore per evitare ritardi e per superare le sfide legate alla connessione degli impianti di generazione di energia elettrica, ad esempio, vengono offerti corsi di formazione e vengono messe a disposizione guide. Oltre a ciò, sono attualmente in discussione ulteriori semplificazioni nel quadro dell'autogoverno tecnico.

Inoltre, fino a metà 2022 il NELEV non è stato modificato, al fine di risolvere il cosiddetto "arretrato di certificazione" in quel momento. A tal fine, è stato possibile che, entro un periodo transitorio fino a fine 2025, gli impianti di generazione di energia elettrica possano essere collegati provvisoriamente alla rete e messi in funzione, anche laddove non siano

state fornite tutte le prove necessarie di conformità tecnica per il rispettivo impianto. Gli operatori dell'impianto possono ottenere un certificato di impianto per tali impianti di produzione di energia elettrica a condizione che le verifiche mancanti necessarie siano presentate entro 18 mesi. Il certificato di installazione condizionale si limita quindi a consentire una messa in servizio anticipata dell'impianto di generazione, ma non lo esonera dall'obbligo di verifica. Lo scopo era di diffondere lo sforzo di certificazione nel tempo in modo tale che l'"arretrato di certificazione" venisse colmato.

In considerazione dell'attesa e necessaria espansione degli impianti di energia rinnovabile, al fine di conseguire gli obiettivi del governo federale, in particolare della classe di potenza fino a 500 kilowatt, è attualmente in fase di creazione una soluzione nuova e a termine più lungo.

Ciò prevede che l'esenzione dall'obbligo di certificazione per gli impianti di generazione di energia elettrica che devono essere collegati direttamente a una rete a bassa tensione della fornitura generale, precedentemente disciplinata nella sezione 2, paragrafo 4, del NELEV, sarà oggetto di un adeguamento significativo. Detta esenzione si applicherà pertanto agli impianti di generazione aventi una capacità installata totale massima fino a 500 kilowatt e una capacità massima di alimentazione di 270 kilowatt a valle di un punto di connessione con una rete di alimentazione generale, indipendentemente dal livello di tensione. Tali valori limite garantiscono che l'alimentazione degli impianti effettiva sia paragonabile all'alimentazione degli impianti direttamente collegati alla rete a bassa tensione dell'alimentazione generale.

Al contempo, il presente regolamento modifica i requisiti tecnici per tali impianti di generazione al fine di consentire l'immediata entrata in vigore delle agevolazioni, ai sensi del regolamento di modifica del NELEV, che entra in vigore parallelamente al presente regolamento, vale a dire anche prima della revisione delle NCT pertinenti della VDE-FNN. Per questi impianti saranno pertanto di applicazione i requisiti per gli impianti collegati a una rete di approvvigionamento generale a bassa tensione, al fine di agevolare la gran parte delle future attività. In tal modo, i requisiti sono ampliati per includere gli aspetti di sicurezza del sistema. Ciò tiene conto della stabilità del sistema delle reti di fornitura di energia elettrica. Nella fase transitoria fino all'adeguamento delle NCT da parte della VDE-FNN, ciò è disciplinato in forma semplificata sulla base di alcuni requisiti aggiuntivi per gli impianti di generazione e di stoccaggio interessati. Pertanto, gli impianti ai quali si applica il presente regolamento devono rispettare i valori fissati per la capacità di frequenza e per la protezione della frequenza conformemente alle NCT della VDE-FNN e disattivare il rilevamento delle isole.

Inoltre, nel caso di impianti collegati a una rete di alimentazione generale a media tensione o a un livello di tensione superiore con una capacità installata cumulativa superiore a 270 kilowatt, è necessario installare e mettere in funzione un dispositivo di protezione dalla disconnessione di livello superiore o, non appena tale dispositivo è disponibile, anche un dispositivo alternativo riconosciuto come tecnicamente equivalente al dispositivo di protezione per quanto concerne la funzione di protezione. Questo dispositivo di protezione dalla disconnessione di livello superiore appare come una sorta di "fusibile" nel punto di interconnessione della rete e garantisce che tutti gli impianti a valle del punto di interconnessione della rete siano scollegati dalla rete al momento giusto in caso di guasto alla rete pubblica. In tal modo, ciò costituisce un altro importante contributo alla stabilità del sistema. Come ulteriore requisito tecnico, occorre garantire che il carico effettivo connesso concordato contrattualmente con il gestore della rete sia monitorato e mantenuto in ogni momento da dispositivi tecnici.

### **III. Alternative**

L'obbligo di rispettare i requisiti tecnici disciplinati dal presente regolamento è assolutamente necessario per garantire la stabilità del sistema della rete di approvvigionamento di energia elettrica. In linea di principio, tale obbligo potrebbe essere ottemperato altresì adeguando le NCT per la connessione alla rete degli impianti di generazione a una rete di approvvigionamento generale a bassa tensione della VDE-FNN. Tuttavia, l'adeguamento delle NCT richiederà un certo tempo. Ad ogni modo, poiché un'entrata in vigore rapida del NELEV-ÄndV è necessaria per la semplificazione e l'accelerazione delle procedure di connessione alla rete, il presente regolamento deve essere applicato contemporaneamente. Attualmente, l'adeguamento delle NCT per la connessione alla rete degli impianti di generazione a una rete di approvvigionamento generale a bassa tensione della VDE-FNN non costituisce pertanto un'alternativa. Si prevede che il presente regolamento sarà abrogato dopo l'adeguamento summenzionato delle NCT.

### **IV. Potere normativo**

Il ministero federale dell'Economia e della tutela del clima è autorizzato, ai sensi della sezione 12, paragrafo 3 bis, della legge sull'industria energetica a prescrivere, mediante regolamento, requisiti tecnici per gli impianti energetici e per le componenti degli impianti energetici, in particolare per gli impianti, ai sensi della legge sulle fonti di energia rinnovabile e della legge combinata sul calore e sull'energia, al fine di garantire la sicurezza tecnica e la stabilità del sistema. Il presente regolamento stabilisce requisiti tecnici per gli impianti energetici atti a garantire la stabilità del sistema.

### **V. Compatibilità con il diritto dell'Unione europea e con i trattati internazionali**

La presente ordinanza è compatibile con le leggi dell'Unione europea. Notificato ai sensi della direttiva (UE) 2015/1535 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 settembre 2015, che prevede una procedura d'informazione nel settore delle regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell'informazione (GU L 241 del 17.9.2015, pag. 1).

L'ordinanza non è in contrasto con i trattati internazionali.

### **VI. Conseguenze della normativa**

Il presente regolamento stabilisce requisiti tecnici per gli impianti energetici con una capacità installata cumulativa fino a 500 kW. Tali requisiti sono notevolmente inferiori ai requisiti che devono essere altrimenti soddisfatti dalle norme tecniche per gli impianti di generazione collegati a una rete di media tensione o a un livello di tensione superiore dell'associazione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica. Pertanto, sono standardizzati requisiti tecnici complessivamente inferiori a quelli attualmente da rispettare.

#### **1. Semplificazione legislativa e amministrativa**

In combinato disposto con il regolamento di modifica del NELEV, il regolamento riduce l'obbligo imposto in precedenza agli operatori di impianti di generazione di tipo B con una capacità installata fino a 500 kilowatt che richiedono la connessione alla rete per fornire tutte le prove della conformità ai requisiti tecnici minimi generali a un organismo di certificazione accreditato nella procedura di autorizzazione di esercizio.

## **2. Aspetti relativi alla sostenibilità**

Il presente regolamento è in linea con i principi guida del governo federale in materia di sviluppo sostenibile definiti nella strategia tedesca per la sostenibilità volti ad attuare l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile. Questo regolamento rappresenta un elemento costitutivo importante per conseguire l'obiettivo del governo federale di coprire l'80 % della domanda di energia elettrica della Germania a partire dalle energie rinnovabili entro il 2030 ed è quindi in linea con i principi guida del governo federale sullo sviluppo sostenibile nel senso della strategia tedesca per la sostenibilità volta ad attuare l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile. Consentendo l'immediata entrata in vigore delle agevolazioni per la verifica delle caratteristiche elettrotecniche degli impianti energetici e accelerando così la connessione alla rete e la messa in servizio degli impianti di energia rinnovabile, il regolamento contribuisce al conseguimento tempestivo dell'obiettivo di sviluppo sostenibile 7, che prevede di "[garantire] l'accesso a un'energia economica, affidabile, sostenibile e moderna per tutti".

In tal modo, il progetto contribuisce altresì al conseguimento tempestivo dell'OSS 9, che prevede "[costruzione] di infrastrutture resilienti, [promozione] di un'industrializzazione sostenibile e [promozione] dell'innovazione". Quanto precede perché questo OSS prevede nel suo obiettivo 9.4 di "[entro] il 2030, modernizzare le infrastrutture e le industrie di ristrutturazione per renderle sostenibili, con un uso più efficiente delle risorse e un uso maggiore di tecnologie e processi industriali puliti e rispettosi dell'ambiente [...]".

Il progetto segue pertanto i principi della strategia tedesca per la sostenibilità "(1.) Applicare coerentemente lo sviluppo sostenibile come principio guida in tutti i settori e in tutte le decisioni" e "(4.) Rafforzare la gestione sostenibile", "(5.) Preservare e migliorare la coesione sociale in una società aperta" e "(6.) Utilizzare l'istruzione, la scienza e l'innovazione come motori dello sviluppo sostenibile."

## **3. Spese di bilancio esclusi i costi di conformità**

Non vi saranno costi finanziari aggiuntivi per le finanze pubbliche.

## **4. Costi di conformità**

Le disposizioni non hanno alcun effetto sui costi di conformità per i cittadini. Non vi è inoltre alcun onere di conformità per l'amministrazione.

In combinato disposto con il regolamento che modifica il NELEV, il presente regolamento riduce i requisiti attualmente applicabili per la procedura di autorizzazione di esercizio per la connessione alla rete di impianti di generazione e di stoccaggio collegati a una rete a media tensione o a un livello di tensione superiore dell'approvvigionamento generale con una capacità installata fino a 500 kilowatt. Di conseguenza, l'obbligo di dimostrare la prova della conformità ai requisiti tecnici relativi all'intero impianto non si applica a un organismo di certificazione accreditato. Pertanto, non vi è alcun onere di conformità per gli operatori degli impianti di generazione o di stoccaggio, ma piuttosto una notevole agevolazione.

Sebbene il presente regolamento stabilisca requisiti tecnici per gli impianti di generazione con una capacità installata fino a 500 kilowatt, questi sono significativamente inferiori a quelli a cui devono adempiere le norme tecniche per gli impianti di generazione collegati a una rete di media tensione o a un livello di tensione superiore dell'associazione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica. Pertanto, sono standardizzati requisiti tecnici complessivamente inferiori a quelli da ottemperare attualmente. Non sussistono ulteriori oneri di conformità per gli operatori dell'impianto, ma piuttosto un'agevolazione pari a circa 236 000 EUR l'anno.

In dettaglio, ciò comporta i seguenti costi di conformità o la seguente agevolazione per l'economia (i dati negativi significano un abbattimento dei costi). Non vi è alcun costo di conformità una tantum.

	Costi correnti di conformità			
	Numero di casi	Costo totale del personale	Costi totali dei materiali	Spesa totale
		(Migliaia di EUR)	(Migliaia di EUR)	(Migliaia di EUR)
<b>Sezione 3, paragrafo 1:</b> Omissione dei requisiti per gli impianti di 135-500 kW e capacità massima di alimentazione di 270 kW, come soli requisiti di bassa tensione + alcuni requisiti aggiuntivi	-13 600	-13 230	-204 000	-217 230
<b>Sezione 3, paragrafo 2:</b> Omissione dei requisiti per gli impianti di 135-500 kW e capacità massima di alimentazione superiore a 270 kW, come soli requisiti di bassa tensione + alcuni requisiti aggiuntivi	-3 400	-1 654	-17 000	-18 654
I numeri di caso sono stati stimati sulla base dell'aggiunta annuale prevista di nuovi impianti alla luce degli obiettivi di espansione del governo federale per le energie rinnovabili. Si presume che il 20 % degli impianti fino a 500 kW abbia una capacità massima di alimentazione superiore a 270 kW a causa dei requisiti più elevati.				

Ulteriori ipotesi sulle spese per il personale e sulle spese materiali sono disponibili nella seguente tabella:

	Spese per il personale			Spese per i materiali		
	Impiego di qualifiche del personale diverse					
	Basso	Medio	Elevato	continuo per caso	una volta per caso	Descrizione
	h	h	h	(Migliaia di EUR)	(Migliaia di EUR)	
<b>Sezione 3, paragrafo 1:</b> Omissione dei requisiti per gli impianti di 135-500 kW e capacità massima di alimentazione di 270 kW, come soli requisiti di bassa tensione + alcuni requisiti aggiuntivi	2	4	8	15 000	-	Differenza di costo Unità con proprietà inferiori, così come costi di Omissione di protezione di disaccoppiamento di livello superiore
<b>Sezione 3, paragrafo 2:</b> Omissione dei requisiti per gli impianti di 135-500 kW e capacità massima di alimentazione superiore a 270 kW, come soli requisiti di bassa tensione + alcuni	1	2	4	5 000	-	Differenza di costo Unità con proprietà inferiori

requisiti aggiuntivi						
----------------------	--	--	--	--	--	--

I costi salariali erano basati sui tassi salariali specifici del settore determinati dall'Ufficio federale di statistica (85,30 EUR/ora per i livelli di qualificazione elevati, 54,70 EUR/ora per i livelli di qualificazione medi e 35,80 EUR/ora per i livelli di qualifica bassi). Sono state formulate ipotesi per l'eliminazione prevista dello sforzo nelle cifre relative al numero di ore e alle spese materiali.

## 5. Ulteriori costi

Non si possono ipotizzare ulteriori costi.

## 6. Altre conseguenze della legislazione

Non vi sono ulteriori conseguenze giuridiche, in particolare non si prevedono effetti sulla politica e sulla demografia in materia di uguaglianza e non si prevedono effetti sulla conservazione e sulla promozione di condizioni di vita paritarie.

## VII. Termine; valutazione

Il regolamento non è limitato nel tempo. Tuttavia, è destinato a essere abrogato allorquando le NCT della VDE-FNN saranno state adattate di conseguenza. Non è prevista una valutazione.

## B. Parte dettagliata

### Re Sezione 1 (Finalità e obiettivi del regolamento)

La sezione 1 prevede le finalità e gli obiettivi del presente regolamento per garantire la sicurezza tecnica e la stabilità del sistema delle reti di approvvigionamento di energia elettrica.

### Re Sezione 2 (Campo di applicazione)

La sezione 2 sancisce che i requisiti tecnici del presente regolamento si applicano agli impianti di generazione e agli impianti di stoccaggio con una capacità installata cumulativa di 135 kilowatt fino a 500 kilowatt compresi a valle dello stesso punto di connessione a una rete di approvvigionamento generale.

Il regolamento che modifica l'ordinanza sulla verifica delle caratteristiche elettrotecniche degli impianti energetici (NELEV-ÄndV), che entra in vigore parallelamente al presente regolamento, semplifica i requisiti di verifica nell'ambito della certificazione degli impianti di generazione per il segmento di impianto importante con una capacità installata cumulativa tra 135 e 500 kilowatt e una capacità massima di alimentazione di 270 kilowatt e li rende idonei all'uso in massa.

Tuttavia, tali semplificazioni non devono compromettere la sicurezza e la stabilità della rete pubblica di approvvigionamento. Tra le altre cose, la VDE-FNN sta attualmente rivedendo la norma di applicazione VDE-AR-N 4105 "Generatori collegati alla rete di distribuzione a bassa tensione: Requisiti tecnici minimi per la connessione e il funzionamento parallelo degli impianti di generazione sulla rete a bassa tensione" per rispecchiare le condizioni quadro e i requisiti modificati anche per il segmento di impianto

interessato dal presente regolamento. Tuttavia, tale adattamento richiederà del tempo. Poiché, alla luce degli obiettivi del governo federale e delle sfide in materia di politica energetica e climatica, è assolutamente necessaria un'entrata in vigore rapida dell'ordinanza sull'emendamento del NELEV ai fini della semplificazione e dell'accelerazione, i requisiti tecnici specifici individuati come indispensabili devono essere registrati nel presente regolamento. Ciò consentirà di colmare il periodo compreso tra l'entrata in vigore della seconda ordinanza di modifica del NELEV e l'adeguamento del VDE-AR-N 4105 e di garantire un'applicazione uniforme.

### **Re Sezione 3 (Requisiti tecnici per gli impianti)**

#### **Re (1)**

La sezione 3, paragrafo 1, sancisce che gli impianti, ai sensi della sezione 2, con una capacità massima di alimentazione di 270 chilowatt devono, in linea di principio, rispettare le norme tecniche per gli impianti di generazione collegati a una rete a bassa tensione dell'associazione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica laddove siano collegati, anche se l'impianto sul lato cliente in cui sono installati è collegato alla rete di media tensione o a un livello di tensione superiore. In passato, tali impianti dovevano soddisfare i requisiti delle norme tecniche per gli impianti di generazione collegati a una rete di media tensione o a un livello di tensione superiore. Al fine di semplificare i processi di connessione e di renderli adatti all'uso in massa, i requisiti tecnici per gli impianti di generazione e stoccaggio in determinati segmenti dovrebbero in futuro essere indipendenti dal livello di tensione a cui sono collegati.

Inoltre, al fine di non compromettere allo stesso tempo la sicurezza e la stabilità della rete pubblica di approvvigionamento, i requisiti speciali che in precedenza erano destinati solo a impianti di generazione collegati, direttamente o indirettamente, alla rete di media tensione o a un livello di tensione superiore devono ora essere serviti anche da impianti collegati alla rete a bassa tensione. In cambio, tuttavia, gli impianti collegati alla rete di media tensione o a un livello di tensione superiore non devono più fornire verifiche in conformità alla norma di applicazione VDE-AR-N 4110. La semplificazione amministrativa conseguente per tutte le parti coinvolte e la conseguente accelerazione dei processi di connessione sono considerati essenziali e compensano il leggero aumento del fabbisogno di materiali per gli impianti collegati alla bassa tensione.

La sezione 3, paragrafo 1, punti 1 e 2, sancisce i requisiti tecnici supplementari che devono essere soddisfatti da tutti gli impianti interessati. Di conseguenza, devono essere rispettati tanto i valori che fissano la capacità di frequenza quanto la protezione della frequenza, secondo le norme tecniche per gli impianti di generazione collegati a una rete di media tensione dell'associazione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica e deve essere disattivato il rilevamento delle isole. I valori di regolazione secondo la norma di applicazione VDE-AR-N 4110 per la capacità e la protezione della frequenza garantiscono il comportamento necessario per il mantenimento del sistema degli impianti in caso di sovralfrequenza e di sottofrequenza nella rete. La disattivazione del rilevamento delle isole evita possibili problemi dovuti alle interazioni del controller a livelli di tensione superiori alla bassa tensione. Inoltre, il rilevamento delle isole è necessario solo nella bassa tensione.

#### **Re (2)**

La sezione 3, paragrafo 2, sancisce requisiti supplementari per gli impianti di cui alla sezione 2 con una capacità installata cumulativa superiore a 270 kilowatt a valle dello stesso punto di connessione con una rete di approvvigionamento generale. Il limite di 270 kW è stato scelto in modo analogo alla norma di applicazione VDE-AR-N 4110, che consente già semplificazioni ai dispositivi di protezione dell'impianto di generazione per impianti con una potenza attiva cumulativa inferiore a 270 kilowatt.

### **Re Punto 1**

A norma della sezione 3, paragrafo 2, punto 1, i dispositivi di protezione di disaccoppiamento di livello superiore sono installati professionalmente e commissionati conformemente alle norme tecniche per gli impianti di generazione collegati al livello di tensione rispettivo dell'associazione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica. Ciò serve principalmente a garantire la sicurezza della rete e la stabilità della rete, ma anche a proteggere l'impianto stesso di generazione o stoccaggio. Tuttavia, ai sensi della sezione 3, paragrafo 2, seconda frase, un dispositivo alternativo può essere utilizzato al posto di un dispositivo di protezione di disaccoppiamento di livello superiore se (e non appena) è riconosciuto nelle norme tecniche per gli impianti di generazione dell'associazione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica come equivalente al dispositivo di protezione di disaccoppiamento per quanto riguarda la funzione di protezione. Questa apertura alla tecnologia evita processi di adattamento costosi. Inoltre, si crea una possibilità di risparmio sui costi attraverso l'uso di dispositivi più favorevoli rispetto al dispositivo di protezione di disaccoppiamento. Tuttavia, non esiste ancora un dispositivo tecnico che già adempia ai requisiti summenzionati. Tuttavia è già prevedibile lo sviluppo tecnico corrispondente.

### **Re Punto 2**

La sezione 3, paragrafo 2, prima frase, punto 2, sancisce che nel monitoraggio del carico connesso effettivo concordato contrattualmente con il gestore della rete ( $P_{AV,E}$ ; limitazione dell'alimentazione), in deroga alle norme tecniche per gli impianti di generazione collegati a una rete a bassa tensione dell'associazione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica, deve essere rispettato un valore minimo di 0,54 per il carico connesso effettivo concordato contrattualmente ( $P_{AV,E} \geq 0,54 P_{INST}$ ). Diversamente da ciò, ai sensi della sezione 3, paragrafo 2, prima frase, punto 2, seconda frase, è altresì possibile scendere al di sotto di tale valore se la limitazione dell'alimentazione è conforme alle norme per gli impianti di generazione collegati a una rete di media tensione dell'associazione di cui alla sezione 49, paragrafo 2, prima frase, punto 1, della legge sull'industria energetica. Ciò consente di disporre di un margine di manovra supplementare per i concetti operativi di tali impianti, tenendo conto al contempo degli aspetti relativi alla sicurezza della rete.

### **Re Sezione 4 (Relazione con altre disposizioni giuridiche)**

La sezione 4 chiarisce che sia la sezione 49 della legge sull'industria energetica che le disposizioni del NELEV permangono inalterate rispetto alle disposizioni del presente regolamento. In caso di conflitti, queste prevalgono sul presente regolamento.

### **Re Sezione 5 (Entrata in vigore)**

La sezione 5 disciplina l'entrata in vigore del regolamento il giorno successivo alla promulgazione. Al fine di conseguire gli obiettivi di potenziamento delle energie rinnovabili è necessario accelerare al più presto le connessioni alla rete, semplificando tra l'altro il processo di certificazione del sistema. Per tale motivo è opportuno scegliere la prima data possibile di entrata in vigore.