

Ministerielt udkast

fra forbundsregeringen

Forskrift om tekniske krav til energianlæg

(Forskrift om krav til energianlæg — EAAV [Energieanlagen-Anforderungen-Verordnung])

A. Problem og målsætning

Den tyske regering har sat sig som mål at dække 80 procent af Tysklands bruttoefterspørgsel fra vedvarende energi inden 2030, som på det tidspunkt forventes at være omkring 660 terawatt-timer. Dette mål kan kun nås, hvis anlæg til vedvarende energi kan sættes i drift hurtigt, og deres tilslutning til distributionsnetoperatørernes respektive netsammenkoblingspunkter kan finde sted uden forsinkelse.

I de senere år har der dog i nogle tilfælde været forsinkelser i forbindelse med elværker i den 135 kilowatt til 950 kilowatt elklasse, der skulle tilsluttes mellemspændingsnettet. Dette skyldtes bl.a. forsinkelser i certificeringsprocedurerne (uden nødvendigvis at skyldes mangler i disse procedurer). Gennem forskellige foranstaltninger er dette såkaldte "certificeringsefterslæb" der nu ikke længere. Der er dog stadig behov for optimering, især for produktionsanlæg på op til 500 kilowatt, bl.a. med hensyn til kravene til disse anlæg og den dokumentation, der skal fremlægges i driftstilladelsesproceduren.

Formålet med denne forskrift er på den bedst mulige måde at supplere "Forskrift om ændring af forskriften om verifikation af elektrotekniske egenskaber" med mindre materielle tekniske krav. Samspillet mellem begge forskrifter har til formål at fremskynde verifikationsproceduren for produktions- og lagringsanlæg i effektklassen op til 500 kilowatt som en væsentlig del af proceduren for driftstilladelse for nettilslutning. Samtidig vil der blive taget hensyn til systemsikkerhedsaspekter. Dette vil gøre proceduren egnet for alle. Især solcelleanlæg, og her især taganlæg, vil sandsynligvis drage fordel af de vedtagne bestemmelser. På denne måde bidrager denne forskrift også til at nå mål 7 i FN's 2030-dagsorden for bæredygtig udvikling.

B. Løsning

I lyset af den forventede og, for at nå forbundsregeringens mål, også nødvendige udvidelse af vedvarende energianlæg, især i elklassen op til 500 kilowatt, er der ved at blive skabt en ny og langsigtet løsning i forskriften om verifikation af elektrotekniske egenskaber (Elektrotechnische-Eigenschaften-Nachweis-Verordnung (NELEV)). Den fastsætter, at undtagelsen fra certificeringsforpligtelsen i NELEV for produktionsanlæg, der skal tilsluttes direkte til et lavspændingsnet for almindelig forsyning, vil blive væsentligt tilpasset. Denne undtagelse overføres til sådanne produktions- og lageranlæg med en maksimal samlet installeret kapacitet på op til 500 kW og en maksimal tilførselskapacitet på 270 kW bag et tilslutningspunkt med et generelt forsyningsnet, uanset spændingsniveauet.

Samtidig ændrer nærværende forskrift de tekniske krav til produktions- og lagringsanlæg i effektsegmentet fra 135 til 500 kW, således at de lempelser, der er fastsat i forskriften om ændring af forskriften om verifikation af elektrotekniske egenskaber, som træder i kraft parallelt, straks kan træde i kraft. Det er således ikke nødvendigt at vente, til de tekniske

tilslutningsregler (TCR) er blevet revideret af Forum Netztechnik/Netzbetrieb i VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE-FNN). For at lette den fremtidige masseforretning vil de samme krav i princippet gælde for de pågældende anlæg som for anlæg, der er tilsluttet et almindeligt lavspændingsforsyningsnet. I processen vil kravene blive udvidet til at omfatte systemsikkerhedsaspekter for at tage hensyn til elforsyningsnettenes systemstabilitet. I overgangsfasen, indtil TCR tilpasses af VDE-FNN, vil dette blive reguleret i en forenklet form baseret på nogle få yderligere krav til de pågældende produktions- og lagringsanlæg.

C. Alternativer

Forpligtelsen til at overholde de mindre tekniske krav i denne forskrift er absolut nødvendig for at sikre elforsyningsnettenes systemstabilitet. Dette kan i princippet også opnås ved at tilpasse TCR til produktionsanlæggenes nettilslutning til et generelt lavspændingsforsyningsnet i VDE-FNN. Tilpasningen af TCR vil dog tage noget tid. Da det imidlertid er nødvendigt med en hurtig ikrafttrædelse af forskriften om ændring af forskriften om verifikation af elektrotekniske egenskaber for at forenkle og fremskynde nettilslutningsprocedurerne, skal denne forskrift anvendes samtidig. Det forventes, at denne forskrift ophæves, efter at VDE-FNN har tilpasset TCR'erne i overensstemmelse hermed inden for rammerne af teknisk selvforvaltning.

D. Budgetudgifter eksklusive efterlevelsescostninger

De offentlige finanser vil ikke blive påvirket.

E. Efterlevelsescostninger

E.1 Efterlevelsescostninger for borgere

Bestemmelserne har ingen indvirkning på borgernes efterlevelsescostninger.

E.2 Efterlevelsescostninger for virksomheder

Denne forskrift reducerer sammen med forskriften om ændring af forskrift om verifikation af elektrotekniske egenskaber de nuværende krav til driftstilladelsesproceduren for produktionsanlægs tilslutning til et mellemspændingsnet eller et højere spændingsniveau for den almindelige forsyning med en kumulativ installeret kapacitet på op til 500 kW. Dette fjerner forpligtelsen til at forsyne et akkrediteret certificeringsorgan med dokumentation for overholdelse af de tekniske krav for hele anlægget. Derfor er der ingen efterlevelsescostning for operatører af produktions- og lageranlæg, men snarere en betydelig årlig effektiv lempelse.

Selv om denne forskrift fastsætter tekniske krav til produktions- og lageranlæg med en kumulativ installeret kapacitet på op til 500 kW, er disse betydeligt lavere end de krav, der ellers skal opfyldes af de tekniske regler for produktionsanlæg, der er tilsluttet et mellemspændingsnet (navnlig VDE-AR-N 4110 Anvendelsesregel: 2018-11 Tekniske krav til tilslutning og drift af kundeinstallationer til mellemspændingsnettet (TCR-mellemspænding)) eller de tilsvarende tekniske regler for højere spænding. Der er derfor ingen yderligere efterlevelsescostning for anlægsoperatørerne, men snarere en lempelse på i alt ca. 236 000 EUR om året.

Det skal bemærkes, at denne forskrift kun vil blive anvendt midlertidigt, da den kun har til formål at bygge bro over perioden, indtil de relevante TCR'er for produktionsanlæg tilpasses eller suppleres med systemsikkerhedskrav.

Heraf administrationsomkostninger som følge af oplysningspligt

Ingen.

E.3 Efterlevelsedomkostninger for myndigheder

Denne forskrift berører ikke forvaltningens efterlevelsedyrde.

F. Yderligere omkostninger

Der forventes ingen yderligere omkostninger.

Ministerielt udkast fra forbundsregeringen

Forskrift om tekniske krav til energianlæg

(Forskrift om krav til energianlæg — EAAV [Energieanlagen-Anforderungen-Verordnung])

af ...

På grundlag af § 12, stk. 3a, i energiindustri-loven af 7. juli 2005 (forbundslovtidende I, s. 1970, 3621), senest ændret ved artikel XX, nummer YY, litra ZZ, i lov af XX. december 2023 (forbundslovtidende I, s. XXXX), fastsætter forbundsministeriet for økonomi og klimabeskyttelse¹:

§ 1

Forskriftens formål og målsætninger

Denne forskrift har til formål at sikre elforsyningsnettenes tekniske sikkerhed og systemstabilitet.

§ 2

Anvendelsesområde

Denne forskrift finder anvendelse på:

1. produktionsanlæg og
2. anlæg til lagring af elektrisk energi

med en samlet installeret kapacitet på 135 kilowatt til og med 500 kilowatt nedstrøms for samme tilslutningspunkt til et generelt forsyningsnet.

§ 3

Tekniske krav til anlæg

(2) Anlæg som defineret i § 2 med en maksimal tilførselskapacitet på 270 kW, hvis tilslutningspunkt til det almindelige forsyningsnet er ved mellemspænding eller et højere spændingsniveau, skal på tidspunktet for tilslutning til nettet og i hele driftsperioden overholde sammenslutningens tekniske forskrifter for produktionsanlæg med tilslutning til et lavspændingsnet som nævnt i energiindustri-lovens § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1, i energiindustri-loven af 7. juli 2005 (forbundslovtidende I, s. 1970, 3621), som ændret, for produktionsanlæg, der er tilsluttet et lavspændingsnet, og opfylde følgende yderligere krav:

¹) Notificeret i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2015/1535 af 9. september 2015 om en informationsprocedure med hensyn til tekniske forskrifter samt forskrifter for informationssamfundets tjenester (EUT L 241 af 17.9.2015, s. 1).

1. Overholdelse af indstillingsværdierne for frekvenskapacitet og frekvensbeskyttelse i overensstemmelse med de tekniske regler for produktionsanlæg, der er tilsluttet et mellemspændingsnet, for sammenslutningen, jf. energiindustriLovens § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1, og
2. deaktivering af netopsplittingsdetektering.

(3) Ved anlæg som defineret i § 2, som har en samlet installeret kapacitet på mere end 270 kW nedstrøms for samme tilslutningspunkt med et almindeligt forsyningsnet, gælder følgende ud over de krav, der er anført i stk. 1, på tidspunktet for tilslutningen til nettet og i hele driftsperioden:

1. Afkoblingsbeskyttelsesanordninger på højere niveau skal være professionelt installeret og idriftsat i overensstemmelse med de tekniske regler for sammenslutningen, jf. energiindustriLovens § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1, for produktionsanlæg, der er tilsluttet det respektive spændingsniveau.
2. En mindsteværdi på 54 % af den installerede aktive effekt fra alle produktionsanlæg, der drives nedstrøms for samme tilslutningspunkt med det generelle forsyningsnet, anvendes til overvågning af den tilkoblede aktive tilførelseseffekt, som aftales med netoperatøren. Det er tilladt at falde til under denne værdi, såfremt de tekniske regler for sammenslutningen, jf. energiindustriLovens § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1, for produktionsanlæg, der er tilsluttet et mellemspændingsnet, overholdes med henblik på overvågning af den effektive tilkoblede belastning, der er aftalt med netoperatøren.

I stedet for en afkoblingsanordning på højere niveau i henhold til første punktum, punkt 1, kan der også anvendes en alternativ anordning, som i de tekniske regler for produktionsanlæg for sammenslutningen, jf. energiindustriLovens § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1, er anerkendt som svarende til afkoblingsanordningen med hensyn til beskyttelsesfunktionen.

§ 4

Forhold til andre lovbestemmelser

(4) § 49 i energiindustriLoven berøres ikke.

(5) Bestemmelserne i forskrift om verifikation af elektrotekniske egenskaber af 12. juni 2017 (forbundslovtidende I, s. 1651), senest ændret ved... [indsæt: Dato og henvisning til forskriften om ændring af forskrift om verifikation af elektrotekniske egenskaber] forbliver upåvirket.

§ 5

Ikrafttræden

Denne forskrift træder i kraft dagen efter sin offentliggørelse.

Forklarende bemærkninger

A. Generel del

I. Målsætning og behov for bestemmelserne

Den tyske regering har sat sig som mål at dække 80 procent af Tysklands bruttoefterspørgsel fra vedvarende energi inden 2030, som på det tidspunkt forventes at være omkring 660 terawatt-timer. Dette mål kan kun nås, hvis anlæg til vedvarende energi kan sættes i drift hurtigt, og deres tilslutning til distributionsnetoperatørernes respektive netsammenkoblingspunkter kan finde sted uden forsinkelse. På denne baggrund er der behov for at gøre nettilslutningsprocesserne egnede til massebrug, dvs. at fremskynde dem og samtidig tage hensyn til systemsikkerhedsaspekter.

I de senere år har der dog i nogle tilfælde været forsinkelser i forbindelse med elværker i den 135 kilowatt til 950 kilowatt elklasse, der skulle tilsluttes mellemspændingsnettet. Den forsinkede nettilslutning i dette anlægssegment skyldtes bl.a. forsinkelser i certificeringsprocedurerne (uden nødvendigvis at skyldes mangler i disse procedurer). Gennem forskellige foranstaltninger er dette såkaldte "certificeringsefterslæb" der nu ikke længere. Der er dog stadig behov for optimering, især for anlæg op til 500 kilowatt, bl.a. med hensyn til kravene til disse anlæg og den dokumentation, der skal fremlægges i driftstilladelsesproceduren.

Formålet med denne forskrift er at supplere "Forskrift om ændring af forskrift om verifikation af elektrotekniske egenskaber" (NELEV) med mindre materielle tekniske krav på den bedst mulige måde. Samspillet mellem begge forskrifter har til formål at fremskynde verifikationsproceduren for produktions- og lagringsanlæg i effektklassen op til 500 kilowatt som en væsentlig del af proceduren for driftstilladelse for nettilslutning. De tekniske krav til produktions- og lagringsanlæg i henhold til de tekniske tilslutningsregler (TCR) i Forum Netztechnik/Netzbetrieb im Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (VDE-FNN) suppleres af denne forskrift på en sådan måde, at elforsyningsnettenes tekniske sikkerhed og systemstabilitet opretholdes på trods af forenklingen af verifikationsprocessen. På denne måde har forskriften også til formål at bidrage til en rettidig opfyldelse af mål 7 i FN's 2030-dagsorden for bæredygtig udvikling, dvs. "at sikre adgang til billig, pålidelig og bæredygtig og moderne energi for alle".

II. Udkastets hovedindhold

Industrien har allerede truffet en lang række foranstaltninger for at undgå forsinkelser og overvinde udfordringerne i forbindelse med sammenkobling af elværker, f.eks. udbud af uddannelseskurser og vejledninger. Desuden drøftes yderligere forenklinger i øjeblikket inden for rammerne af teknisk selvstyre.

Desuden blev NELEV først ændret medio 2022 for at løse det såkaldte "certificeringsefterslæb" på det tidspunkt. Med henblik herpå blev det muligt, at elproduktionsanlæg inden for en overgangsperiode indtil udgangen af 2025 midlertidigt kan tilsluttes nettet og sættes i drift, selv om der ikke er fremlagt alle nødvendige beviser for teknisk overensstemmelse for det pågældende anlæg. Anlægsoperatører kan modtage et anlægscertifikat for disse elproduktionsanlæg på betingelse af, at de nødvendige, manglende verifikationer skal indsendes inden for 18 måneder. Den betingede anlægssattest giver således kun mulighed for forudgående ibrugtagning af produktionsanlægget, men fritager det ikke for verifikationsforpligtelsen. Formålet var at

spredte certificeringsindsatsen over tid på en sådan måde, at "certificeringsefterslæbet" blev løst.

I lyset af den forventede og, for at nå forbundsregeringens mål, nødvendige udvidelse af vedvarende energianlæg, især i elklassen op til 500 kilowatt, er der nu ved at blive skabt en ny og langsigtet løsning.

Dette indebærer, at undtagelsen fra certificeringsforpligtelsen for elproduktionsanlæg, der skal være direkte tilsluttet et lavspændingsnet af den almindelige forsyning, som tidligere var reguleret i NELEVs § 2, stk. 4, vil blive væsentligt justeret. Denne undtagelse gælder derefter for produktionsanlæg, der har en maksimal samlet installeret kapacitet på op til 500 kW og en maksimal tilførselskapacitet på 270 kW nedstrøms for et tilslutningspunkt med et almindeligt forsyningsnet, uanset spændingsniveauet. Disse grænseværdier sikrer, at anlæggenes faktiske tilførsel kan sammenlignes med tilførslen fra anlæg, der er direkte forbundet med lavspændingsnettet i den almindelige forsyning.

Samtidig ændrer nærværende forskrift de tekniske krav til disse produktionsanlæg for at gøre det muligt for lempelserne at træde i kraft straks i henhold til ændringsforskriften til NELEV, som træder i kraft parallelt med denne forskrift, dvs. allerede før VDE-FNN's relevante TCR er blevet revideret. For disse anlæg gælder kravene til anlæg, der er tilsluttet et almindeligt lavspændingsforsyningsnet, for at lette den fremtidige bulkforretning. I den forbindelse udvides kravene til at omfatte systemsikkerhedsaspekter. Dette tager hensyn til elforsyningsnettens systemstabilitet. I overgangsfasen, indtil TCR tilpasses af VDE-FNN, reguleres dette i en forenklet form på grundlag af nogle få yderligere krav til de pågældende produktions- og lagringsanlæg. De anlæg, som denne forskrift finder anvendelse på, skal således overholde indstillingsværdierne for frekvenskapacitet og frekvensbeskyttelse i henhold til VDE-FNN's TCR og deaktivere detektion af netopsplitning.

For anlæg, der er tilsluttet et almindeligt mellemspændingsnet eller et højere spændingsniveau med en kumulativ installeret kapacitet på mere end 270 kW, skal der desuden installeres en afkoblingsanordning på højere niveau eller, så snart en sådan anordning er tilgængelig, også en alternativ anordning, der teknisk set svarer til afkoblingsanordningen, for så vidt angår beskyttelsesfunktionen. Denne afkoblingsanordning på højere niveau sidder som en slags "sikring" ved netsammenkoblingspunktet og sikrer, at alle anlæg nedstrøms for netsammenkoblingspunktet afbrydes fra nettet på det korrekte tidspunkt i tilfælde af en fejl i det offentlige net. På den måde yder den et andet vigtigt bidrag til systemstabiliteten. Som et yderligere teknisk krav skal det sikres, at den effektive tilkoblede belastning, der aftales med netoperatøren, til enhver tid overvåges og vedligeholdes af tekniske anordninger.

III. Alternativer

Forpligtelsen til at overholde de tekniske krav i denne forskrift er absolut nødvendig for at sikre elforsyningsnettets systemstabilitet. I princippet kan denne forpligtelse også opfyldes ved at tilpasse TCR til produktionsanlæggenes nettilslutning til et generelt lavspændingsforsyningsnet i VDE-FNN. Tilpasningen af TCR vil dog tage noget tid. Da en hurtig ikrafttrædelse af NELEV-ÄndV imidlertid er nødvendig for at forenkle og fremskynde nettilslutningsprocedurerne, skal denne forskrift anvendes samtidig. På nuværende tidspunkt er tilpasningen af TCR til produktionsanlæggenes nettilslutning til et almindeligt lavspændingsforsyningsnet i VDE-FNN derfor ikke et alternativ. Det er hensigten, at denne forskrift skal ophæves efter ovennævnte tilpasning af TCR.

IV. Lovgivningsmæssig beføjelse

Forbundsministeriet for økonomi og klimabeskyttelse er i henhold til § 12, stk. 3a, i energiindustri-loven bemyndiget til ved forskrift at fastsætte tekniske krav til energianlæg og komponenter til energianlæg, navnlig for anlæg i henhold til loven om vedvarende energikilder og loven om kombineret varme og kraft, for at sikre teknisk sikkerhed og systemstabilitet. Denne forskrift fastsætter tekniske krav til energianlæg, der tjener til at sikre systemstabilitet.

V. Forenelighed med EU-retten og internationale traktater

Denne forskrift er forenelig med Den Europæiske Unions lovgivning. Den er meddelt i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2015/1535 af 9. september 2015 om en informationsprocedure med hensyn til tekniske forskrifter samt forskrifter for informationssamfundets tjenester (EUT L 241 af 17.9.2015, s. 1).

Forskriften er ikke i strid med internationale traktater.

VI. Konsekvenser af lovgivningen

Denne forskrift fastsætter tekniske krav til energianlæg med en kumulativ installeret effekt på op til 500 kW. Disse er væsentligt lavere end de krav, der ellers skal opfyldes af de tekniske regler for produktionsanlæg, der er tilsluttet et mellemspændingsnet eller et højere spændingsniveau, for sammenslutningen, jf. energiindustri-lovens § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1. Således standardiseres generelt lavere tekniske krav end dem, der på nuværende tidspunkt skal opfyldes.

1. Lovgivningsmæssig og administrativ forenkling

Sammen med NELEV-ændringsforskriften mindsker forskriften det krav, der tidligere var pålagt operatører af type B-produktionsanlæg med en installeret kapacitet på op til 500 kW, der anmoder om nettilslutning, om at fremlægge al dokumentation for overholdelse af de generelle tekniske minimumskrav til et akkrediteret certificeringsorgan i driftstilladelsesproceduren.

2. Bæredygtighedsaspekter

Denne forskrift er i overensstemmelse med forbundsregeringens vejledende principper for bæredygtig udvikling som defineret i den tyske bæredygtighedsstrategi, som tjener til at gennemføre FN's 2030-dagsorden for bæredygtig udvikling. Denne forskrift udgør en vigtig byggesten for at nå forbundsregeringens mål om at dække 80 % af Tysklands efterspørgsel efter elektricitet fra vedvarende energi inden 2030 og er derfor i overensstemmelse med forbundsregeringens vejledende principper for bæredygtig udvikling som omhandlet i den tyske bæredygtighedsstrategi, som tjener til at gennemføre FN's 2030-dagsorden for bæredygtig udvikling. Ved at muliggøre en øjeblikkelig ikrafttræden af lempelser til verifikation af energianlægs elektrotekniske egenskaber og dermed fremskynde nettilslutningen og ibrugtagningen af anlæg til vedvarende energi bidrager forskriften til en rettidig opfyldelse af mål 7 for bæredygtig udvikling, som opfordrer til "at sikre adgang til billig, pålidelig og bæredygtig og moderne energi for alle".

På denne måde bidrager udkastet også til en rettidig opfyldelse af mål 9 for bæredygtig udvikling, som opfordrer til at "bygge robust infrastruktur, fremme inklusiv og bæredygtig industrialisering og understøtte innovation". Dette skyldes, at dette mål for bæredygtig udvikling kræver følgende i dets mål 9.4: "Inden 2030 skal infrastrukturen opgraderes og

industrier retrofittes for at gøre dem bæredygtige, med mere effektiv udnyttelse af ressourcer og øget brug af rene og miljøvenlige teknologier og industrielle processer".

Udkastet følger således principperne i den tyske bæredygtighedsstrategi "(1.) Konsekvent anvende bæredygtig udvikling som et ledende princip på alle områder og i alle beslutninger" og "(4.) Styrkelse af bæredygtig forvaltning", "(5.) Bevarelse og forbedring af den sociale samhørighed i et åbent samfund" og "(6) Anvende uddannelse, videnskab og innovation som drivkræfter for bæredygtig udvikling."

3. Budgetudgifter eksklusive efterlevelsescostninger

Der vil ikke være yderligere finansielle omkostninger for det offentlige.

4. Efterlevelsescostninger

Bestemmelserne har ingen indvirkning på borgernes efterlevelsescostninger. Der er heller ikke nogen efterlevelsescostning for forvaltningen.

Sammen med forskriften om ændring af NELEV reducerer denne forskrift de gældende krav til driftstilladelsesproceduren for nettilslutning af produktions- og lagringsanlæg, der er tilsluttet et mellemspændingsnet eller et højere spændingsniveau for den almindelige forsyning med en installeret kapacitet på op til 500 kW. Som følge heraf gælder forpligtelsen til at fremlægge dokumentation for overholdelse af de tekniske krav for hele anlægget ikke for et akkrediteret certificeringsorgan. Som følge heraf er der ingen efterlevelsescostning for operatører af produktions- eller lagringsanlæg, men en betydelig lettelse.

Selv om denne forskrift fastsætter tekniske krav til produktionsanlæg med en installeret kapacitet på op til 500 kW, er disse væsentligt lavere end de krav, der ellers skal opfyldes i de tekniske regler for produktionsanlæg, der er tilsluttet et mellemspændingsnet eller et højere spændingsniveau, for sammenslutningen. jf. energiindustriens § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1. Således standardiseres generelt lavere tekniske krav end dem, der på nuværende tidspunkt skal opfyldes. Der er ingen yderligere efterlevelsescostning for anlægsoperatørerne, men snarere en lempelse på i alt ca. 236 000 EUR om året.

I detaljer resulterer dette i følgende efterlevelsescostninger eller følgende lempelser for økonomien (negative tal betyder, at omkostningerne elimineres). Der er ingen engangsefterlevelsescostninger.

	Løbende efterlevelsescostninger			
	Antal sager	Personaleomkostninger i alt	Samlede materialeomkostninger	Samlede udgifter
		(Tusinder EUR)	(Tusinder EUR)	(Tusinder EUR)
§ 3, stk. 1: Udeladelse af krav til anlæg 135-500 kW og maksimal tilførselskapacitet på 270 kW, da kun lavspændingskrav + få yderligere krav	-13 600	-13 230	-204 000	-217 230
§ 3, stk. 2: Udeladelse af krav til anlæg 135-500 kW og maksimal tilførselskapacitet på over 270 kW, da kun lavspændingskrav + få	-3 400	-1 654	-17 000	-18 654

yderligere krav				
Sagstallene blev anslået på grundlag af den forventede årlige tilføjelse af nye anlæg på grund af forbundsregeringens udvidelsesmål for vedvarende energi. Det antages, at 20 % af anlæggene op til 500 kW har en maksimal tilførselskapacitet på over 270 kW på grund af de højere krav.				

Yderligere antagelser om personaleudgifter og materialeudgifter findes i følgende tabel:

	Personaleudgifter			Materialeudgifter		
	Anvendelse af forskellige personalekvalifikationer					
	Lav	Medium	Høj	kontinuerligt pr. sag	én gang pr. sag	Beskrivelse
	h	h	h	(Tusinder EUR)	(Tusinder EUR)	
§ 3, stk. 1: Udeladelse af krav til anlæg 135-500 kW og maksimal tilførselskapacitet på 270 kW, da kun lavspændingskrav + få yderligere krav	2	4	8	15 000	-	Omkostningsforskel Enheder med lavere egenskaber samt omkostninger Udeladelse af afkoblingsbeskyttelse på højere niveau
§ 3, stk. 2: Udeladelse af krav til anlæg 135-500 kW og maksimal tilførselskapacitet på over 270 kW, da kun lavspændingskrav + få yderligere krav	1	2	4	5 000	-	Omkostningsforskel Enheder med lavere egenskaber

Lønomskostningerne var baseret på de branchespecifikke lønsatser, der var fastsat af forbundsstatistisk kontor (85,30 EUR/time for høje kvalifikationsniveauer, 54,70 EUR/time for mellemstore kvalifikationsniveauer og 35,80 EUR/time for lave kvalifikationsniveauer). Der blev lagt antagelser om den forventede eliminering af indsatsen i tallene for antal timer og materialeudgifter.

5. Ekstraomkostninger

Der forventes ingen yderligere omkostninger.

6. Andre konsekvenser af lovgivningen

Der er ingen yderligere juridiske konsekvenser, navnlig ingen indvirkning på ligestillingspolitikken og den demografiske udvikling, og der kan ikke forventes nogen indvirkning på bevarelsen og fremme af lige levevilkår.

VII. Tidsfrist, evaluering

Forskriften er ikke tidsbegrænset. Den skal dog ophæves, så snart VDE-FNN's TCR er blevet tilpasset i overensstemmelse hermed. En evaluering er ikke fastsat.

B. Særlig del

Ve § 1 (Forskriftens formål og målsætning)

§ 1 indeholder formålene med og målsætningerne for denne forskrift med henblik på at sikre elforsyningsnettenes tekniske sikkerhed og systemstabilitet.

Ve § 2 (Anvendelsesområde)

I § 2 fastsættes det, at de tekniske krav i denne forskrift finder anvendelse på produktionsanlæg og lagerfaciliteter med en samlet installeret kapacitet på 135 kW til og med 500 kW nedstrøms for samme tilslutningspunkt til et almindeligt forsyningsnet.

Forskriften om ændring af forskrift om verifikation af energianlægs elektrotekniske egenskaber (NELEV-ÅndV), der træder i kraft parallelt med nærværende forskrift, forenkler verifikationskravene inden for rammerne af certificeringen af produktionsanlæg til det vigtige anlægssegment med en kumulativ installeret kapacitet på 135 til 500 kW og en maksimal tilførselskapacitet på 270 kW og gør dem egnede til masseanvendelse.

Disse forenklinger må imidlertid ikke bringe sikkerheden og stabiliteten i det offentlige forsyningsnet i fare. VDE-FNN er bl.a. i færd med at revidere anvendelsesreglen VDE-AR-N 4105 "Generatorer, der er tilsluttet lavspændingsdistributionsnettet: Tekniske mindstekrav til tilslutning og parallel drift af produktionsanlæg på lavspændingsnettet" for at afspejle de ændrede rammebetingelser og krav, også for det anlægssegment, der berøres af denne forskrift. Denne tilpasning vil dog tage noget tid. Da det i betragtning af forbundsregeringens mål og de energi- og klimapolitiske udfordringer er absolut nødvendigt med en hurtig ikrafttrædelse af NELEV-ændringsforskriften for forenkling og fremskyndelse, skal de specifikke tekniske krav, der er identificeret som uundværlige, registreres i denne forskrift. Dette vil bygge bro over perioden mellem ikrafttrædelsen af den anden NELEV-ændringsforskrift og tilpasningen af VDE-AR-N 4105 og sikre en problemfri anvendelse.

Ve § 3 (Tekniske krav til anlæg)

Ve stk.1

§ 3, stk. 1, fastsætter, at anlæg som omhandlet i § 2 med en maksimal tilførselskapacitet på 270 kW i princippet kun skal overholde de tekniske regler for produktionsanlæg, der er tilsluttet et lavspændingsnet, for sammenslutningen, jf. energiindustri Lovens § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1, når de er tilsluttet, selv om det kunden anlæg, hvori de er installeret, er tilsluttet mellemspændingsnettet eller et højere spændingsniveau. Tidligere skulle sådanne anlæg opfylde kravene i de tekniske regler for produktionsanlæg, der er tilsluttet et mellemspændingsnet eller et højere spændingsniveau. For at forenkle forbindelsesprocesserne og gøre dem egnede til masseanvendelse bør de tekniske krav til produktions- og lagringsanlæg i visse segmenter fremover være uafhængige af det spændingsniveau, de er tilsluttet.

For ikke samtidig at bringe sikkerheden og stabiliteten i det offentlige forsyningsnet i fare skal særlige krav, der tidligere kun var beregnet til produktionsanlæg, der er direkte eller indirekte tilsluttet mellemspændingsnettet eller et højere spændingsniveau, nu også opfyldes af anlæg, der er tilsluttet lavspændingsnettet. Til gengæld skal anlæg, der er tilsluttet mellemspændingsnettet eller et højere spændingsniveau, imidlertid ikke længere foretage verifikation i overensstemmelse med anvendelsesreglen VDE-AR-N 4110. Den deraf følgende administrative forenkling for alle involverede parter og den dermed forbundne fremskyndelse af tilslutningsprocesserne anses for at være væsentlig og mere end en kompensation for den lille stigning i materialekravene til anlæg, der er tilsluttet lavspænding.

§ 3, stk. 1, punkt 1 og 2, fastsætter de supplerende tekniske krav, som alle berørte anlæg skal opfylde. Derfor skal både indstillingsværdierne for frekvenskapacitet og frekvensbeskyttelse i henhold til de tekniske regler for produktionsanlæg, der er tilsluttet et mellemspændingsnet, for sammenslutningen, jf. energiindustriens § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1, være opfyldt, og netopsplittingsdetektering skal deaktiveres. Med indstillingsværdierne for frekvenskapacitet og -beskyttelse i henhold til anvendelsesreglen VDE-AR-N 4110 sikres anlæggenes nødvendige systemnyttige adfærd i tilfælde af overfrekvens og underfrekvens i nettet. Deaktivering af netopsplittingsdetektering forhindrer eventuelle problemer på grund af styringsinteraktioner ved spændingsniveauer over lavspændingen. Desuden er netopsplittingsdetektering kun nødvendig i lavspændingen.

Ve stk. 2

§ 3, stk. 2, fastsætter yderligere krav til anlæg efter § 2, der har en samlet installeret kapacitet på mere end 270 kW nedstrøms for samme tilslutningspunkt med et almindeligt forsyningsnet. Grænsen på 270 kilowatt er valgt analogt med anvendelsesreglen VDE-AR-N 4110, som allerede gør det muligt at forenkle produktionsanlæggenes beskyttelsesanordninger for anlæg med en kumulativ aktiv effekt på mindre end 270 kilowatt.

Ve punkt 1

I henhold til § 3, stk. 2, punkt 1, skal afkoblingsanordninger på højere niveau installeres og idriftsættes professionelt i overensstemmelse med de tekniske regler for produktionsanlæg, der er tilsluttet det respektive spændingsniveau, for sammenslutningen, jf. energiindustriens § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1. Dette tjener primært til at sikre netsikkerhed og netstabilitet, men også til at beskytte selve produktions- eller lagringsanlægget. I henhold til § 3, stk. 2, andet punktum, kan der dog anvendes en alternativ anordning i stedet for en afkoblingsanordning på højere niveau, hvis (og så snart) den i de tekniske regler for produktionsanlæg for sammenslutningen, jf. energiindustriens § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1, er anerkendt som svarende til afkoblingsanordningen med hensyn til beskyttelsesfunktionen. Denne åbenhed over for teknologi forhindrer dyre tilpasningsprocesser. Desuden skabes der mulighed for omkostningsbesparelser ved brug af mere fordelagtige anordninger i forhold til afkoblingsanordningen. Der findes dog endnu ikke en teknisk anordning, der allerede opfylder ovennævnte krav. Den tilsvarende tekniske udvikling kan dog allerede forudses.

Ve punkt 2

§ 3, stk. 2, første punktum, punkt 2, fastsætter, at ved overvågning af den effektive tilkoblede belastning, der er aftalt med netoperatøren ($P_{AV,E}$, tilførelsesbegrænsning), som afvigelse fra de tekniske regler for produktionsanlæg, der er tilsluttet et lavspændingsnet, for sammenslutningen, jf. § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1, i energiindustriens § 49, skal en minimumsværdi på 0,54 overholdes for den kontraktligt aftalte effektive tilkoblede belastning ($P_{AV,E} \geq 0,54 P_{INST}$). Afvigende fra dette er det i henhold til § 3, stk. 2, første punktum, punkt 2, anden undersætning, også muligt at falde til under denne værdi, hvis tilførelsesbegrænsningen er i overensstemmelse med reglerne for produktionsanlæg, der er tilsluttet et mellemspændingsnet, for sammenslutningen, jf. energiindustriens § 49, stk. 2, første punktum, punkt 1. Dette giver mulighed for yderligere råderum til driftskoncepter for disse anlæg, samtidig med at der tages hensyn til netsikkerhedsaspekterne.

Ve § 4 (Vedrørende andre lovbestemmelser)

I § 4 præciseres det, at både § 49 i energiindustri-loven og bestemmelserne i NELEV ikke berøres af bestemmelserne i denne forskrift. I tilfælde af konflikter har disse forrang for denne forskrift.

Ve § 5 (Ikrafttræden)

§ 5 regulerer forskriftens ikrafttræden dagen efter offentliggørelsen. For at nå udvidelsesmålene for vedvarende energi er det nødvendigt at fremskynde nettilslutningerne så hurtigt som muligt, bl.a. ved at forenkle systemcertificeringsprocessen. Derfor skal den tidligste ikrafttrædelsesdato vælges.