

Dokumentationsunterlage zur Regeländerung

KTA 3705

Schaltanlagen, Transformatoren und Verteilungsnetze zur elektrischen Energieversorgung des Sicherheitssystems in Kernkraftwerken

Inhalt

- 1 Auftrag des KTA
- 2 Beteiligte Fachleute
- 3 Verlauf
- 4 Änderungen des Regeltextes

1 Auftrag des KTA

Der Kerntechnische Ausschuss fasst am 16. November 2004 die folgenden Beschlüsse:

Beschluss-Nr.: 58/8.3.5/1 vom 16.11.2004

Der Unterausschusses ELEKTRO- UND LEITTECHNIK (UA-EL) wird beauftragt, federführend den Entwurf zur Änderung der Regel

KTA 3705 Schaltanlagen, Transformatoren und Verteilungsnetze zur elektrischen Energieversorgung des Sicherheitssystems in Kernkraftwerken (Fassung 6/99)

mit einer Dokumentationsunterlage durch ein Arbeitsgremium erarbeiten zu lassen.

Der Anpassungsbedarf betrifft insbesondere folgende Punkte:

- Verfahren zur Berechnung der minimalen Kurzschlussströme,
- Anforderung zur vorrangigen Verhinderung der Fehlauslösung der Schutzeinrichtungen von Verbrauchern oder Verbrauchergruppen und
- Prüfung und gegebenenfalls Aktualisierung der Verweise auf das konventionelle Regelwerk.

Die Geschäftsstelle wird beauftragt, diesen Beschluss zur Regel KTA 3705 dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zur Veröffentlichung im BAnz. zuzuleiten.

Beschluss-Nr.: 58/8.3.5/2 vom 16.11.2004

Der Unterausschuss ELEKTRO- UND LEITTECHNIK (UA-EL) wird beauftragt, den Entwurfsvorschlag zur Änderung der Regel KTA 3705 zu prüfen und eine Beschlussvorlage für den KTA zu erarbeiten.

2 Beteiligte Fachleute

2.1 Zusammensetzung des KTA-Unterausschusses ELEKTRO- und LEITTECHNIK (UA-EL)

- aus Datenschutzgründen in dieser Datei gelöscht

2.2 Mitarbeiter der KTA-Geschäftsstelle

- aus Datenschutzgründen in dieser Datei gelöscht

3 Verlauf

Hartmann verteilte bereits auf der 57. Sitzung des UA-EL am 9./10. September 2004 eine Tischvorlage vom 18.08.2004 mit ergänzenden Hinweisen von Zahout. Er begründet die Notwendigkeit einer Regeländerung bezüglich der Erfassung minimaler Kurzschlussströme und der Verhinderung einer Fehlauflösung bei Anlaufströmen. Die in allen anderen Punkten bewährte Regel soll in folgenden Punkten konkretisiert werden:

- Berechnung der minimalen Kurzschlussströme,
- Verhinderung der Fehlauflösung der Schutzeinrichtungen beim Hochlauf von Verbrauchern oder Verbrauchergruppen,
- Prüfung und gegebenenfalls Aktualisierung der Verweise auf das konventionelle Regelwerk.

Für den weiteren Ablauf nach der Auftragserteilung durch den KTA schlägt Hartmann vor:

- Hartmann stimmt bis Ende 2004 mit Zahout und Irlbeck einen Änderungsentwurf ab und übergibt diesen an Junge,
- Junge holt im Umlaufverfahren die Zustimmung des UA-EL zur Freigabe zum Fraktionsumlauf ein,
- die Geschäftsstelle gibt die Änderungsentwurfsvorlage in den Fraktionsumlauf,
- die Ergebnisse des Fraktionsumlaufs werden vom UA-EL bearbeitet,
- der UA-EL beschließt im September 2005, dem KTA eine Regeländerungsentwurfsvorlage vorzulegen und gegebenenfalls zu beschließen, dass für den Fall, dass dazu keine Einwände erhoben werden, die geänderte Regel ohne weitere Beschlussfassung nach Abschnitt 5.3 der Verfahrensordnung des KTA aufgestellt wird.

Beschlussfassung zu dem Vorschlag von Hartmann auf Einleitung eines Änderungsverfahrens:

Dafür: 12 Dagegen: - Enthaltungen: -

Auf seiner 58. Sitzung am 26. April 2005 gab der UA-EL die Regeländerungsentwurfsvorlage zum KTA-Fraktionsumlauf frei.

Auf seiner 59. Sitzung am 13. September 2005 beschloss der UA-EL, die Regeländerungsentwurfsvorlage dem KTA zur Beschlussfassung vorzulegen.

Der KTA hat diese Regeländerungsentwurfsvorlage auf seiner 59. Sitzung am 22. November 2005 als Regeländerungsentwurf in der Fassung 11/05 verabschiedet. Die Bekanntmachung des BMU erfolgte im Bundesanzeiger Nr. 7 am 11. Januar 2006.

Es gingen sechs Stellungnahmen überwiegend redaktioneller Natur des VdTÜV zum Regeländerungsentwurf ein, die der UA-EL auf seiner 60. Sitzung am 9. Mai 2006 in Hannover behandelt und angenommen hat.

Auf seiner 61. Sitzung am 19. September 2006 beschloss der UA-EL (einstimmig), dem KTA die Regeländerungsvorlage zur Aufstellung als Regel auf seiner 60. Sitzung am 7. November 2006 vorzulegen.

Der KTA hat diese Regeländerungsvorlage auf seiner 60. Sitzung am 7. November 2006 als Regeländerung in der Fassung 11/06 verabschiedet. Die Bekanntmachung des BMU erfolgte im Bundesanzeiger Nr. ? am ?. ? 2007.

4 Änderungen des Regeltexes

Es wurden folgende Ergänzungen vorgenommen:

zu 3.2 (6) letzter Satz:

Der Verhinderung einer Abschaltung durch betrieblich auftretenden Stromtransienten muss Vorrang gegenüber gegenläufigen Anforderungen (z. B. Reserveschutz, Erfassung minimaler Kurzschlussströme) eingeräumt werden.

Hinweis:

Diese Forderung nach Verhinderung einer Abschaltung durch betrieblich auftretende Stromtransienten kann erfüllt werden, wenn z. B. der Kurzschluss Schnellauslöser auf einen Wert eingestellt wird, der größer (oder gleich) ist als der 1,2fache maximale Summenanlaufstrom der Verbraucher. Bei elektromechanischen Kurzschlussauslösern (Primärauslöser) muss der Einfluss der Stromtransiente (Gleichstromglied) bei der Zuschaltung von Verbrauchern oder Einspeisungen berücksichtigt werden. Dies erfordert, bezogen auf den symmetrischen Anlaufstrom, einen Zuschlag unter Beachtung der Erfassung minimaler Kurzschlussströme.

Zu 3.3 (4):

Hinweis:

Bei den Rechenverfahren nach der Reihe VDE 0102 werden u.a. Lichtbogenwiderstände vernachlässigt. Bei Niederspannungsschaltanlagen können deshalb die real auftretenden minimalen Kurzschlussströme kleiner sein als die nach VDE 0102 berechneten minimalen Kurzschlussströme.

Im Rahmen der Bearbeitung der Stellungnahmen zum Regeländerungsentwurf wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Im Abschnitt „Grundlagen“ wurde in Absatz (2) die irrtümliche Formulierung „...“, welche Anforderungen an die elektrischen Antriebe des Sicherheitssystems und deren Zuordnung zu den verfahrenstechnischen Systemen des Sicherheitssystems zu stel-

len sind.“ durch die korrekte Formulierung „..., welche Anforderungen an Schaltanlagen, Transformatoren und Verteilungsnetze zur elektrischen Energieversorgung des Sicherheitssystems in Kernkraftwerken zu stellen sind.“ ersetzt.

In Abschnitt 3.2 wurden in Absatz (3) der Verweis korrigiert („nach Abschnitt 3.3, Absatz 3“), die Hinweise zu den Absätzen (6), (7) a) und (7) b) wurden klarer formuliert und in Absatz (8) b) wurde „Anzugsspannung“ durch „Klemmenspannung beim Anlauf“ ersetzt.

Es wurde der Gebrauch DIN EN vorgezogen, gleichlautende VDE-Normen werden in Anhang A genannt.