



TG/96/4
Original: German/allemand/deutsch
Date/Datum: 1995-10-20

INTERNATIONALER VERBAND
ZUM SCHUTZ VON
PFLANZENZÜCHTUNGEN

UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS VEGETALES

INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION OF
NEW VARIETIES OF PLANTS

GUIDELINES
FOR THE CONDUCT OF TESTS
FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY

PRINCIPES DIRECTEURS
POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN
DES CARACTERES DISTINCTIFS, DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE

RICHTLINIEN
FUER DIE DURCHFUEHRUNG DER PRUEFUNG
AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITAET UND BESTAENDIGKEIT

NORWAY SPRUCE
(ornamental varieties)
EPICEA COMMUN
(variétés ornementales)
GEMEINE FICHTE
(Ziersorten)
(Picea abies (L.) Karst.)

These Guidelines should be read in conjunction with document UPOV/TG/1/2, which contains explanatory notes on the general principles on which the Guidelines have been established.

Ces principes directeurs doivent être interprétés en relation avec le document UPOV/TG/1/2, qui contient des explications sur les principes généraux qui sont à la base de leur rédaction.

Diese Richtlinien sind in Verbindung mit dem Dokument UPOV/TG/1/2 zu sehen, das Erklärungen über die allgemeinen Grundsätze enthält, nach denen die Richtlinien aufgestellt wurden.

[English]

<u>TABLE OF CONTENTS</u>		<u>PAGE</u>
I.	Subject of these Guidelines	3
II.	Material Required	3
III.	Conduct of Tests	3
IV.	Methods and Observations	4
V.	Grouping of Varieties	4
VI.	Characteristics and Symbols	4
VII.	Table of Characteristics	9
VIII.	Explanations on the Table of Characteristics	13
IX.	Literature	14
X.	Technical Questionnaire	15

[français]

<u>SOMMAIRE</u>		<u>PAGE</u>
I.	Objet de ces principes directeurs	5
II.	Matériel requis	5
III.	Conduite de l'examen	5
IV.	Méthodes et observations	6
V.	Groupement des variétés	6
VI.	Caractères et symboles	6
VII.	Tableau des caractères	9
VIII.	Explications du tableau des caractères	13
IX.	Littérature	14
X.	Questionnaire technique	15

[deutsch]

<u>INHALT</u>		<u>SEITE</u>
I.	Anwendung dieser Richtlinien	7
II.	Anforderungen an das Vermehrungsmaterial	7
III.	Durchführung der Prüfung	7
IV.	Methoden und Erfassungen	8
V.	Gruppierung der Sorten	8
VI.	Merkmale und Symbole	8
VII.	Merkmalstabelle	9
VIII.	Erklärungen zu der Merkmalstabelle	13
IX.	Literatur	14
X.	Technischer Fragebogen	15

[English]

I. Subject of these Guidelines

These Test Guidelines apply to all vegetatively propagated ornamental varieties of *Picea abies* (L.) Karst of the family Pinaceae.

II. Material Required

1. The competent authorities decide when, where and in what quantity and quality the plant material required for testing the variety is to be delivered. Applicants submitting material from a State other than that in which the testing takes place must make sure that all customs formalities are complied with. As a minimum, the following quantity of plant material is recommended:

5 plants at least 4 years old.

2. The plant material supplied should be visibly healthy, not lacking in vigor or affected by any important pests or diseases. It should preferably not be obtained from in vitro propagation. If the plants are grafted, the rootstock used should be indicated. Scions should be selected in a way that expressions caused by topophysis reactions are avoided.

3. The plant material must not have undergone any treatment unless the competent authorities allow or request such treatment. If it has been treated, full details of the treatment must be given.

4. If the applicant submits distinguishing characteristics which can only be observed on adult trees, he should be able to indicate to the authorities at least one adult tree of the variety on which these characteristics can be observed. However, if the applicant does not submit such characteristics, it is still recommended that he enable the authorities to make observations on adult trees as this can facilitate the examination and shorten the testing period.

III. Conduct of Tests

1. A test should normally be conducted for one growing period. If distinctness and/or uniformity cannot be sufficiently established in one growing period, the test should be extended for a second growing period.

2. The tests should normally be conducted at one place. If any important characteristics of the variety cannot be seen at that place, the variety may be tested at an additional place.

3. The tests should be carried out under conditions ensuring normal growth. The size of the plots should be such that plants or parts of plants may be removed for measurement and counting without prejudice to the observations which must be made up to the end of the growing period. Each test should include a total of 5 plants. Separate plots for observation and for measuring can only be used if they have been subject to similar environmental conditions.

4. Additional tests for special purposes may be established.

IV. Methods and Observations

1. All observations should be made on plants which are 5 to 10 years old to ensure that the plant material is not affected by topophysis or cyclophysis, which would lead to anomalous states of expression of certain characteristics.
2. Unless otherwise stated, all observations determined by measurement should be made on 2 parts of each of 5 plants.
3. For the assessment of uniformity a population standard of 1% and an acceptance probability of 95% should be applied. In the case of a sample size of 5 plants, the maximum number of off-types allowed would be 0.
4. All observations on the lateral shoot, the needle and the bud should be made in the upper third of the plant on well developed lateral shoots of first order of the current year.
5. All observations on the bud should be made in autumn on the terminal bud.

V. Grouping of Varieties

1. The collection of varieties to be grown should be divided into groups to facilitate the assessment of distinctness. Characteristics which are suitable for grouping purposes are those which are known from experience not to vary, or to vary only slightly, within a variety. Their various states of expression should be fairly evenly distributed throughout the collection.
2. It is recommended that the competent authorities use the growth habit of the plant (characteristic 1) for grouping varieties.

VI. Characteristics and Symbols

1. To assess distinctness, uniformity and stability, the characteristics and their states as given in the three UPOV working languages in the Table of Characteristics should be used.
2. Notes (1 to 9), for the purposes of electronic data processing, are given opposite the states of expression for each characteristic.

3. Legend

(*) Characteristics that should be used on all varieties in every growing period over which examinations are made and always be included in the variety descriptions, except when the state of expression of a preceding characteristic or regional environmental conditions render this impossible.

(+) See Explanations on the Table of Characteristics in chapter VIII.

* * * * *

[français]

I. Objet de ces principes directeurs

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés ornementales à multiplication végétative de Picea abies (L.) Karst. de la famille des pinacées.

II. Matériel requis

1. Les autorités compétentes décident de la quantité de matériel végétal nécessaire pour l'examen de la variété, de sa qualité ainsi que des dates et lieux d'envoi. Il appartient au demandeur qui soumet du matériel provenant d'un pays autre que celui où l'examen doit avoir lieu de s'assurer que toutes les formalités douanières ont été dûment accomplies. La quantité minimale recommandée de matériel végétal est de :

5 plantes, âgées d'au moins 4 ans.

2. Le matériel végétal doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tous parasites ou maladies importants. Il doit, de préférence, ne pas être obtenu par multiplication in vitro. Si les plantes sont greffées, le portegreffe utilisé doit être indiqué. Les greffons doivent être sélectionnés d'une manière à éviter des expressions causées par l'influence de la topophyse.

3. Le matériel végétal ne doit pas avoir subi de traitement sauf autorisation ou demande expresse des autorités compétentes. S'il a été traité, le traitement appliqué doit être indiqué en détail.

4. Si le demandeur indique des caractères distinctifs qui ne peuvent être observés que sur des arbres adultes, il doit être en mesure d'indiquer aux autorités la localisation d'au moins un arbre adulte de la variété sur lequel ces caractères peuvent être observés. Cependant, même si le demandeur n'indique pas de tels caractères, il est recommandé qu'il donne aux autorités la possibilité d'effectuer des observations sur des arbres adultes, car cela peut faciliter l'examen et raccourcir sa durée.

III. Conduite de l'examen

1. Les essais demandent en règle générale un cycle de végétation. Lorsqu'il subsiste un doute sur la distinction ou l'homogénéité après un cycle de végétation, les essais sont poursuivis pendant un second cycle.

2. Les essais doivent être conduits en un seul lieu. Si ce lieu ne permet pas de faire apparaître certains caractères importants de la variété, celle-ci peut aussi être étudiée dans un autre lieu.

3. Les essais doivent être conduits dans des conditions normales de culture. La taille des parcelles doit être telle que l'on puisse prélever des plantes ou parties de plantes pour effectuer des mesures ou des dénombrements sans nuire aux observations ultérieures qui doivent se poursuivre jusqu'à la fin de la période de végétation. Chaque essai doit porter sur 5 plantes. On ne peut utiliser des parcelles séparées, destinées l'une aux observations et l'autre aux mesures, que si elles sont soumises à des conditions de milieu similaires.

4. Des essais additionnels peuvent être établis pour certaines déterminations.

IV. Méthodes et observations

1. Toutes les observations doivent être effectuées sur des plants âgés de 5 à 10 ans de façon à éviter que le matériel végétal soit affecté par la topophyse ou la cyclophyse.
2. Sauf indication contraire, toutes les observations comportant des mesures doivent porter sur 10 parties de 5 plantes à raison de 2 par plante.
3. Pour l'évaluation de l'homogénéité, il faut appliquer une norme de population de 1 % avec une probabilité d'acceptation de 95 %. Dans le cas d'un échantillon de 5 plantes, le nombre maximal de plantes aberrantes toléré sera de 0.
4. Toutes les observations sur la pousse latérale, l'aiguille et le bourgeon doivent être effectuées dans le tiers supérieur de la plante sur des pousses latérales de premier ordre bien développées de l'année en cours.
5. Toutes les observations sur le bourgeon doivent être effectuées en automne sur le bourgeon terminal.

V. Groupement des variétés

1. La collection des variétés à cultiver doit être divisée en groupes pour faciliter la détermination de la distinction. Les caractères à utiliser pour définir les groupes sont ceux dont on sait par expérience qu'ils ne varient pas, ou qu'ils varient peu, à l'intérieur d'une variété. Les différents niveaux d'expression doivent être assez uniformément répartis dans la collection.
2. Il est recommandé aux autorités compétentes d'utiliser le port de la plante (caractère 1) pour le groupement des variétés.

VI. Caractères et symboles

1. Pour évaluer les possibilités de distinction, l'homogénéité et la stabilité, on doit utiliser les caractères indiqués dans le tableau des caractères, avec leurs différents niveaux d'expression, dans les trois langues de travail de l'UPOV.

2. En regard des différents niveaux d'expression de chaque caractère, sont indiquées des notes (1 à 9) destinées au traitement électronique des données.

3. Légende

(*) Caractères qui doivent être utilisés pour toutes les variétés, à chaque cycle de végétation au cours duquel les essais sont réalisés, et qui doivent toujours figurer dans la description de la variété, sauf si le niveau d'expression d'un caractère précédent ou les conditions de milieu régionales le rendent impossible.

(+) Voir l'explication du tableau des caractères au chapitre VIII.

[deutsch]

I. Anwendung dieser Richtlinien

Diese Richtlinien gelten für alle vegetativ vermehrte Ziersorten von *Picea abies* (L.) Karst. der Familie Pinaceae.

II. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

1. Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsmaterial zu liefern ist. Anmelder, die Material von ausserhalb des Staates einreichen, in dem die Prüfung vorgenommen wird, müssen sicherstellen, dass alle Zollvorschriften erfüllt sind. Folgende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial wird empfohlen:

5 Pflanzen, mindestens 4 Jahre alt.

2. Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von irgendeiner wichtigen Krankheit oder einem wichtigen Schädling befallen sein. Es sollte, wenn möglich, nicht mit In-vitro-Vermehrung erzeugt werden. Bei Veredelungen sollte die verwendete Unterlage angegeben werden. Edelreiser sollten so ausgewählt werden, dass topophysisch bedingte Ausprägungen vermieden werden.

3. Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, es sei denn, dass die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Soweit es behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden.

4. Wenn der Anmelder Unterscheidungsmerkmale angibt, die nur an ausgewachsenen Bäumen erfasst werden können, sollte er in der Lage sein, den Behörden wenigstens einen ausgewachsenen Baum der Sorte anzuzeigen, an dem diese Merkmale erfasst werden können. Wenn der Anmelder keine derartigen Merkmale angibt, ist es trotzdem empfehlenswert, dass er es den Behörden ermöglicht, Feststellungen an ausgewachsenen Bäumen zu treffen, da dies die Prüfung erleichtern und die Prüfungsdauer verkürzen kann.

III. Durchführung der Prüfung

1. Im allgemeinen ist ein einmaliger Prüfungsanbau ausreichend. Wird dabei die Unterscheidbarkeit und/oder Homogenität einer Sorte nicht hinreichend festgestellt, sollte ein weiterer Prüfungsanbau durchgeführt werden.

2. Die Prüfungen sollten in der Regel an einer Stelle durchgeführt werden. Wenn einige wichtige Merkmale an diesem Ort nicht festgestellt werden können, kann die Sorte an einem weiteren Ort geprüft werden.

3. Die Prüfung der Pflanzen sollte unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine normale Pflanzenentwicklung sicherstellen. Die Parzellengrösse ist so zu bemessen, dass den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Pflanzen oder Pflanzenteile entnommen werden können, ohne dass dadurch die Beobachtungen, die bis zum Abschluss der Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden. Jede Prüfung sollte 5 Pflanzen umfassen. Getrennte Parzellen für Beobachtungen einerseits und Messungen andererseits können nur bei Vorliegen ähnlicher Umweltbedingungen verwendet werden.

4. Zusätzliche Prüfungen für besondere Erfordernisse können durchgeführt werden.

IV. Methoden und Erfassungen

1. Die Erfassungen sollten an fünf- bis zehnjährigen Pflanzen erfolgen, um sicherzustellen, dass das Pflanzenmaterial nicht von Topophysis oder Cyclophysis beeinflusst ist.
2. Sofern nicht anderweitig angegeben, sollten alle Erfassungen, die durch Messen vorgenommen werden, an 2 Pflanzenteilen von je 5 Pflanzen erfolgen.
3. Für die Bestimmung der Homogenität sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von 95 % angewandt werden. Bei einer Probengrösse von 5 Pflanzen würde die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 0 betragen.
4. Alle Erfassungen am Seitentrieb, an der Nadel und an der Knospe sollten im oberen Drittel der Pflanze an gut entwickelten Seitentrieben erster Ordnung erfolgen.
5. Alle Erfassungen an der Knospe sollten im Herbst an der Endknospe erfolgen.

V. Gruppierung der Sorten

1. Das Prüfsortiment sollte zur leichteren Herausarbeitung der Unterscheidbarkeit in Gruppen unterteilt werden. Für die Gruppierung sind solche Merkmale geeignet, die erfahrungsgemäss innerhalb einer Sorte nicht oder nur wenig variieren. Die verschiedenen Ausprägungsstufen sollten in der Vergleichssammlung ziemlich gleichmässig verteilt sein.

Den zuständigen Behörden wird empfohlen, die Wuchsform der Pflanze (Merkmal 1) für die Gruppierung der Sorten heranzuziehen.

VI. Merkmale und Symbole

1. Zur Beurteilung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit sollten die Merkmale mit ihren Ausprägungsstufen, wie sie in der Merkmals-tabelle in den drei UPOV-Arbeitssprachen aufgeführt sind, verwendet werden.

2. Hinter den Ausprägungsstufen für jedes Merkmal stehen Noten (von 1 bis 9) für eine elektronische Datenverarbeitung.

3. Legende

(*) Merkmale, die für alle Sorten in jedem Prüfungsjahr, in dem Prüfungen vorgenommen werden, herangezogen werden und in jeder Sortenbeschreibung enthalten sein sollten, sofern die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals oder regionale Umweltbedingungen dies nicht ausschliessen.

(+) Siehe Erklärungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel VIII.

* * * * *

VII. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*) 1. Plant: growth habit Plante: port Pflanze: Wuchsform	narrow conical	conique étroit	schmal kegelförmig	Cupressina	1
	broad conical	conique large	breit kegelförmig	Remontii	2
	globular or subglobular	globuleux ou presque globuleux	kugelförmig oder fast kugelförmig	Nana Compacta	3
	prostrate	étalé	niederliegend	Procumbens	4
(*) 2. Plant: drooping of shoots Plante: pousses retombantes Pflanze: überhängende Triebe	absent	absentes	fehlend	Nana Compacta	1
	present	présentes	vorhanden	Inversa	9
(*) 3. Plant: height Plante: hauteur Pflanze: Höhe	very short	très basse	sehr niedrig	Echiniformis	1
	short	basse	niedrig	Clanbrassiliana	3
	medium	moyenne	mittel	Ohlendorffii	5
	tall	haute	hoch		7
	very tall	très haute	sehr hoch		9
(*) 4. Plant: main shoot Plante: pousse prin- cipale Pflanze: Haupttrieb	absent	absente	fehlend	Nidiformis	1
	present	présente	vorhanden	Cupressina	9
(*) 5. <u>Only varieties with main shoot: Plant: number of twigs of upper whorl (time: autumn/winter)</u> <u>Variétés avec pousse principale seulement:</u> Plante: nombre de ra- meaux du verticille supérieur (époque: automne/hiver) <u>Nur Sorten mit Haupt- trieb: Pflanze: Anzahl Zweige des obersten Quirls (Zeitpunkt: Herbst/Winter)</u>	few	petit	gering		3
	medium	moyen	mittel		5
	many	grand	gross		7

TG/96/4
Norway Spruce/Epicéa commun/Gemeine Fichte, 95-10-20
- 10 -

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
6. <u>Only varieties with main shoot:</u> Lateral shoot: angle between first 5 cm of branch and main shoot	small	petit	klein		3
	medium	moyen	mittel		5
	large	grand	gross		7
<p><u>Variétés avec pousse principale seulement:</u> Pousse latérale: angle entre les 5 premiers centimètres du rameau et la pousse principale</p> <p><u>Nur Sorten mit Haupttrieb:</u> Seitentrieb: Winkel zwischen den ersten 5 cm des Seitentriebs und dem Haupttrieb</p>					
7. <u>Only varieties without main shoot:</u> Plant: angle between current year's shoot and shoot of preceding year	small	petit	klein		3
	medium	moyen	mittel		5
	large	grand	gross		7
<p><u>Variétés sans pousse principale seulement:</u> Plante: angle entre la pousse de l'année en cours et la pousse de l'année précédente</p> <p><u>Nur Sorten ohne Haupttrieb:</u> Pflanze: Winkel zwischen diesjährigem Trieb und der Längsachse des Triebes</p>					
8. Current year's shoot: (+) length	short	courte	kurz		3
	medium	moyenne	mittel		5
	long	longue	lang		7
<p>Pousse de l'année: longueur</p> <p>Diesjähriger Trieb: Länge</p>					
9. Current year's shoot: color (sunny side; time: after lignification)	grey brown	brun gris	graubraun		1
	yellow brown	brun jaune	gelbbraun		2
	red brown	brun rouge	rotbraun		3
	brown	brun	braun		4
<p>Pousse de l'année: couleur (face ensoleillée; époque: après lignification)</p> <p>Diesjähriger Trieb: Farbe (Sonnenseite; Zeitpunkt: nach Verholzung)</p>					

TG/96/4
Norway Spruce/*Epicéa* commun/Gemeine Fichte, 95-10-20
- 11 -

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
(*)10. Current year's shoot: density of foliage (needles per cm) Pousse de l'année: densité du feuillage (nombre d'aiguilles par cm) Diesjähriger Trieb: Dichte der Benadelung (Nadeln pro cm)	sparse	faible	locker		3
	medium	moyenne	mittel		5
	dense	forte	dicht		7
(*)11. Current year's shoot: arrangement of needles (time: as for 5) Pousse de l'année: dis- tribution des aiguilles (époque: comme pour 5) Diesjähriger Trieb: Anordnung der Nadeln (Zeitpunkt: wie unter 5)	fully radial	complètement radiale	vollständig radial	Gregoryana	1
	imperfectly radial	incomplètement radiale	unvollständig radial	Hornibrookii	2
12. Needle: color of upper side (time: autumn) Aiguille: couleur de la face supérieure (époque: automne) Nadel: Farbe der Ober- seite (Zeitpunkt: Herbst)	light yellow	jaune clair	hellgelb		1
	yellow	jaune	gelb		2
	yellow green	vert jaune	gelbgrün		3
	light green	vert clair	hellgrün		4
	green	verte	grün		5
	dark green	vert foncé	dunkelgrün		6
	blue green	vert bleu	blaugrün		7
	grey green	vert gris	graugrün		8
(*)13. Needle: length of lateral needle (in middle third of current year's shoot) Aiguille: longueur de l'aiguille latérale (au tiers moyen de la pousse de l'année) Nadel: Länge der lateralen Nadel (im mittleren Drittel des diesjährigen Trie- bes)	short	courte	kurz		3
	medium	moyenne	mittel		5
	long	longue	lang		7

TG/96/4
Norway Spruce/*Epicéa commun*/Gemeine Fichte, 95-10-20
- 12 -

Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
14. Needle: curvature	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering		1
Aiguille: courbure	weak	faible	gering		3
Nadel: Biegung	medium	moyenne	mittel		5
	strong	forte	stark		7
	very strong	très forte	sehr stark		9
15. Bud: shape	globose	globuleux	kugelförmig		1
Bourgeon: forme	ovate	ovale	eiförmig		2
Knospe: Form	conical	conique	kegelförmig		3
16. Bud: length	short	court	kurz		3
Bourgeon: longueur	medium	moyen	mittel		5
Knospe: Länge	long	long	lang		7
17. Bud: shape of the tip	acute	aigu	spitz		3
Bourgeon: forme du sommét	broad acute	aigu large	breitspitz		5
Knospe: Form der Spitze	obtuse	obtus	stumpf		7
18. Bud: color	yellow brown	brun jaune	gelbbraun		1
Bourgeon: couleur	light brown	brun pâle	hellbraun		2
Knospe: Farbe	orange brown	brun orangé	orangebraun		3
	red brown	brun rouge	rotbraun		4
	brown	brun	braun		5
	dark brown	brun foncé	dunkelbraun		6
(*)19. Time of beginning of terminal bud burst	early	précoce	früh		3
	medium	moyen	mittel		5
Epoque du début de débourrement du bour- geon terminal	late	tardif	spät		7
Zeitpunkt des Beginns des Aufbruchs der End- knospe					

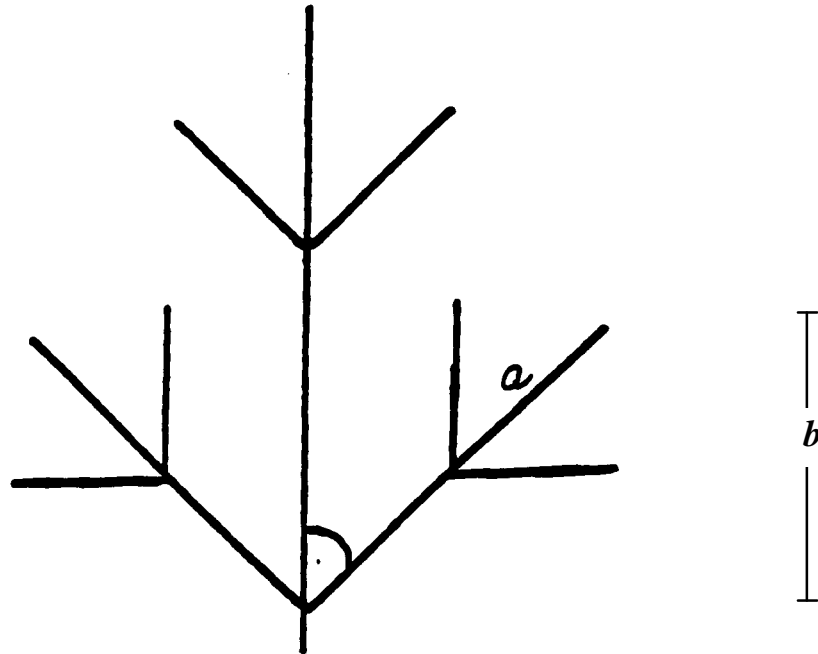
VIII. Explanations on the Table of Characteristics/Explications du tableau
des caractères/Erklärungen zu der Merkmalstabelle

Ad/Add./Zu 6, 8, 9, 10, 11, 13

Current year's shoot (a), lateral shoot of first rang (b)

Pousse de l'année (a), pour latérale de premier rang (b)

Diesjähriger Trieb (a), Seitentrieb erster Ordnung (b)

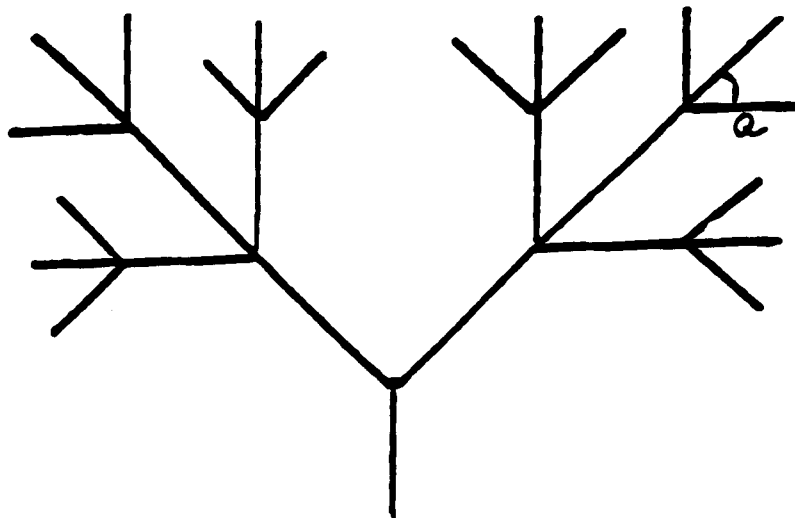


Ad/Add./Zu 7

Current year's shoot (a)

Pousse de l'année (a)

Diesjähriger Trieb (a)



IX. Literature/Littérature/Literatur

- Eiselt, M.G., Schröder, R., 1974: "Nadelgehölze," Neumann Verlag, Radebeul, DE
- BdB-Handbuch, Teil II: "Nadelgehölze, Rhododendron und Heidepflanzen," 1991, Fördergesell- schaft "Grün ist Leben," Baumschulen bmH, Pinneberg, DE
- Krüssman, G., 1983: "Handbuch der Nadelgehölze," Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg, DE
- Schütt, P., Lang, K.J. und Schuck, H.J., 1984: "Nadelhölzer in Mitteleuropa," Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, DE
- Welch, H., Haddow G., 1993: "The World Checklist of Conifers," Landmann's Bookshop Ltd., Broniyard, Herefordshire, GB
- van Gelderen, D.M., van Hoey Smith, J.R.P.: "Conifers," Timber Press, Inc., 9999W Wilshire, Portland, OR 97225, ISBN 0-88192-056-8

X. Technical Questionnaire/Questionnaire technique/Technischer Fragebogen

Reference Number
(not to be filled in by the applicant)
Référéce
(réservé aux Administrations)
Referenznummer
(nicht vom Anmelder auszufüllen)

TECHNICAL QUESTIONNAIRE
to be completed in connection with an application for plant breeders' rights

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE
à remplir en relation avec une demande de certificat d'obtention végétale

TECHNISCHER FRAGEBOGEN
in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen

1. Species/Espèce/Art Picea abies (L.) Karst.

NORWAY SPRUCE (VEGETATIVELY PROPAGATED ORNAMENTAL VARIETIES)
EPICEA COMMUN (VARIETES ORNEMENTALES A MULTIPLICATION VEGETATIVE)
GEMEINE FICHTE (VEGETATIV VERMEHRTE ZIERSORTEN)

2. Applicant (Name and address)/Demandeur (nom et adresse)/Anmelder (Name und Adresse)

3. Proposed denomination or breeder's reference
Dénomination proposée ou référence de l'obtenteur
Vorgeschlagene Sortenbezeichnung oder Anmeldebezeichnung

4. Information on origin, maintenance and reproduction of the variety
Renseignements sur l'origine, le maintien et la reproduction ou la multiplication de la variété
Informationen über Ursprung, Erhaltung und Vermehrung der Sorte

4.1 Origin/Origine/Ursprung

I) Seedling/Plante de semis/Sämling (indicate parent varieties/préciser les variétés []
parentes/Elternsorten angeben)

.....

ii) Mutation/Mutation/Mutation (indicate parent variety/préciser la variété parente/ []
Ausgangssorte angeben)

.....

iii) Discovery/Découverte/Entdeckung (indicate where and when/préciser le lieu et []
la date/wo und zu welchem Zeitpunkt)

.....

4.2 In vitro propagation/Multiplication in vitro/In-vitro-Vermehrung:

The plant material has been obtained by in vitro propagation/ yes/oui/ja []

Le matériel végétal a été obtenu par multiplication in vitro/

Das Pflanzenmaterial wurde mit Hilfe der In-vitro-Vermehrung erzeugt no/non/nein []

4.3 Other information/Autres renseignements/Andere Informationen

5. Characteristics of the variety to be given (the number in brackets refers to the corresponding characteristic in the Test Guidelines; please mark the state of expression which best corresponds)

Caractères de la variété à indiquer (le chiffre entre parenthèses renvoie au caractère correspondant dans les principes directeurs d'examen; prière de marquer d'une croix le niveau d'expression approprié)

Anzugebende Merkmale der Sorte (die in Klammern angegebene Zahl verweist auf das entsprechende Merkmal in den Prüfungsrichtlinien; die Ausprägungsstufe, die der der Sorte am nächsten kommt, bitte ankreuzen)

	Characteristics Caractères Merkmale	English	français	deutsch	Example Varieties Exemples Beispielssorten	Note
5.1 (1)	Plant: growth habit	narrow conical	conique étroit	schmal kegelförmig	Cupressina	1[]
	Plante: port	broad conical	conique large	breit kegelförmig	Remontii	2[]
	Pflanze: Wuchsform	globular or subglobular	globuleux ou presque globuleux	kugelförmig oder fast kugelförmig	Nana Compacta	3[]
		prostrate	étalé	niederliegend	Procumbens	4[]
5.2 (2)	Plant: drooping of shoots	absent	absentes	fehlend	Nana Compacta	1[]
	Plante: pousses retombantes	present	présentes	vorhanden	Inversa	9[]
5.3 (4)	Plant: main shoot	absent	absente	fehlend	Nidiformis	1[]
	Plante: pousse prin- cipale	present	présente	vorhanden	Cupressina	9[]
	Pflanze: Haupttrieb					

6. Similar varieties and differences from these varieties
Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés
Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

Denomination of similar variety	Characteristic in which the similar variety is different ^o)	State of expression of similar variety	State of expression of candidate variety
Dénomination de la variété voisine	Caractère par lequel la variété voisine diffère ^o)	Niveau d'expression pour la variété voisine	Niveau d'expression pour la variété candidate
Bezeichnung der ähnlichen Sorte	Merkmal, in dem die ähnliche Sorte unterschiedlich ist ^o)	Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte	Ausprägungsstufe der Kandidatensorte

^o) In the case of identical states of expression of both varieties, please indicate the size of the difference/Au cas où les niveaux d'expression des deux variétés seraient identiques, prière d'indiquer l'amplitude de la différence/Sofern die Ausprägungsstufen der beiden Sorten identisch sind, bitte die Grösse des Unterschieds angeben.

7. Additional information which may help to distinguish the variety
Renseignements complémentaires pouvant faciliter la détermination des caractères distinctifs
de la variété
Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte
- 7.1 Resistance to pests and diseases
Résistances aux parasites et aux maladies
Resistenzen gegenüber Schadorganismen
- 7.2 Special conditions for the examination of the variety
Conditions particulières pour l'examen de la variété
Besondere Bedingungen für die Prüfung der Sorte
- 7.3 Other information
Autres renseignements
Andere Informationen

A representative color photo of the variety should be included in the Technical Questionnaire.
Une photographie représentative de la variété doit être jointe au questionnaire technique.
Ein repräsentatives Farbfoto der Sorte sollte dem Technischen Fragebogen beigelegt werden.

[End of document/
Fin du document/
Ende des Dokuments]