

**NPK 281**

In diesem Info wird nochmals auf die wichtigsten Punkte hingewiesen, welche bei der Anwendung des Normenpositionskatalogs NPK 281 beachtet werden sollten.

Obwohl bereits in den Infos 14, 15 und 16 der NPK 281 behandelt wurde, zeigt die Praxis, dass immer wieder fehlerhafte und unvollständige Leistungsverzeichnisse publiziert werden, die erstens die Erstellung einer Offerte erschweren und zweitens im Zuge der Bauausführung teils nicht unerhebliche Nachträge verursachen können.

**Vorbereitende Festlegungen**

Vor der Erstellung des Leistungsverzeichnisses muss zwingend das jeweilige Leitschrankenprojekt im Detail geplant und projektiert werden, wobei insbesondere folgende Festlegungen zu treffen sind:

- Anzahl der Globalen und Etappen auf Grundlage eines Bauablaufplans
- Art und Menge der abzubrechenden und/oder zu demontierenden Systeme
- Wahl der Systeme mit den jeweiligen nach Norm erforderlichen Systemlängen
- Anzahl der erforderlichen Übergänge, Anschlüsse, Anfänge und Enden
- Systemgründungen (zum Beispiel gerammt oder Pfosten mit Fussplatte) und die hiermit eventuell verbundenen Tiefbauarbeiten
- Eventuell erforderliches Zubehör, wie Schneeschutzgitter, Leiteinrichtungen etc.

**CAN 281**

Nous rappelons dans ce bulletin d'information une fois encore les principaux points à observer dans l'application du catalogue des articles normalisés CAN 281.

Bien que le CAN 281 ait déjà été traité dans les Infos 14, 15 et 16, la pratique montre que des listes de prestations erronées et incomplètes sont toujours publiées, ce qui d'une part rend difficile l'élaboration d'une offre et d'autre part peuvent causer des suppléments non négligeables lors de l'exécution des travaux.

**Définitions préliminaires**

Avant d'établir la liste des prestations, chaque projet de glissières de sécurité doit impérativement être étudié et projeté en détail, les définitions suivantes devant être effectuées:

- Nombre de globales et d'étapes sur la base d'un plan de déroulement des travaux
- Genre et quantité des systèmes à démolir et / ou à démonter
- Choix des systèmes avec les longueurs définies dans la norme
- Nombre des transitions, raccords, débuts et fins
- Fondations du système (par exemple enfoncé ou poteaux avec plaque de pied) et travaux de génie civil éventuellement associés
- Accessoires éventuellement nécessaires, comme grille pare-neige, équipements de guidage, etc.

### Anwendung des Abschnitts 400

Die häufigsten Fehler erfolgen seitens der Ersteller der Leistungsverzeichnisse beim Abschnitt 400.

Im Abschnitt 400 sind die richtlinienkonformen Fahrzeugrückhaltesysteme enthalten.

Grundsätzlich sieht der NPK vor, dass die Systeme als vollständige Konstruktionen ausgeschrieben werden. Beim Unterabschnitt 410 sind die Leitschranksysteme, bei 420 die Anfänge und Enden und bei 430 die Übergänge aufgeführt.

Sämtliche hier aufgeführten Konstruktionen sind über die Z-Nummern in allen technischen Punkte definiert, da die jeweilige Z-Nummer identisch mit der in der Richtlinie für Fahrzeugrückhaltesysteme des Bundesamts für Strassen ASTRA ist. In der ASTRA Richtlinie sind die Konstruktionen vollständig dargestellt. Dies trifft auf sämtliche Einzelbauteile, Befestigungsmaterial, Materialspezifikationen usw. zu.

In den Unterabschnitten 410, 420 und 430 sind somit auf Grundlage des Detailprojekts folgende Schritte in der aufgeführten Reihenfolge vorzunehmen:

1. Art der Lieferung in der Unterposition A festlegen.
2. System gemäss Z-Nummer in der Unterposition B festlegen.
3. Art der Gründung in der Unterposition C festlegen.

Falls mit den aufgeführten Positionen die Leistungen nicht beschrieben werden können, kann über die offenen Positionen die Art der Lieferung, das System und/oder die Art der Gründung genauer definiert werden. Unter Umständen bedarf es hier dann einer technischen Zeichnung, womit dem Ersteller der Offerte die Kalkulation ermöglicht wird.

Des weiteren besteht die Möglichkeit über den Unterabschnitt 450 Mehrleistungen, wie

### Application du paragraphe 400

Les erreurs les plus fréquentes de la part des auteurs des listes de prestations se produisent au paragraphe 400.

Le paragraphe 400 contient les systèmes de retenues de véhicules conformes aux directives.

Le CAN prévoit en principe que les systèmes doivent être mis en soumission en tant que constructions complètes. Le sous-paragraphe 410 décrit les systèmes de glissières de sécurité, le 420 les début et les fins et le 430 les transitions.

Toutes les constructions mentionnées sont définies par les numéros D dans tous les points techniques, car le numéro D correspondant est identique à celui de la directive pour les systèmes de retenues de véhicules de l'Office fédéral des routes OFROU. Dans la directive OFROU, les constructions sont complètement représentées. Cela concerne tous les composants de détail, le matériel de fixation, les spécifications de matériel, etc.

Dans les sous-paragraphe 410, 420 et 430, on trouve ainsi à la base du projet de détail, les étapes suivantes à exécuter dans l'ordre mentionné:

1. Définir le genre de la livraison dans la sous-position A.
2. Définir le système selon le numéro D dans la sous-position B.
3. Définir le genre de la fondation dans la sous-position C.

Si les prestations ne peuvent pas être décrites avec les articles mentionnés, on peut définir plus exactement par les positions ouvertes le genre de la livraison, le système et / ou le genre de la fondation. Selon les circonstances, on a alors besoin d'un dessin technique, ce qui permet à l'auteur de l'offre d'établir le calcul.

Il est en outre possible de tenir compte par le sous-paragraphe 450 de prestations

zum Beispiel Erstellen von Passstücken, Radien, erhöhtem Rammaufwand (siehe auch ABB) usw. zu berücksichtigen. Auch hier sind die Vorgaben des NPK zu beachten und vollständig im Leistungsverzeichnis anzugeben. Weiterhin ist darauf zu achten, dass die Mehrleistungen den hiervon betroffenen Positionen aus Abschnitt 410, 420 und 430 eindeutig zugeordnet werden. Nur so ist eine Kalkulation möglich, denn es ist zum Beispiel ein nicht unerheblicher Unterschied, ob ein Passstück für das System 6211 oder 6611 anzufertigen ist.

### Vermeidung von Fehlern

Auf jeden Fall sind folgende Fehler zu vermeiden.

- Veränderung des Textes des NPK, da dies zu nichtkonformen Systemen gemäss Richtlinie des ASTRA führt.
- Fehlende oder falsche Aufführung der Unterpositionen (A, B, C usw.) verunmöglichen die Kalkulation oder führen zu teils vom tatsächlichen Bauprojekt stark abweichenden Leistungen, was zwangsläufig grosse Preisdifferenzen nach sich ziehen kann.
- Zusätzliche Aufführung von Einzelteilen im Abschnitt 600, da wie bereits schon hingewiesen wurde die vollständige Konstruktion (mit sämtlichen für den Bau erforderlichen Teilen) durch die jeweilige Z-Nummern abgedeckt ist.

### Anwendung des Abschnitts 600

Wenn aufgrund des Projekts es nicht möglich ist, vollständige Konstruktionen gemäss den Vorgaben unter Abschnitt 400 auszuschreiben, besteht die Möglichkeit, die Konstruktion über Einzelteile mit Hilfe des Abschnitts 600 auszuschreiben.

Dies setzt aber voraus, dass der verantwortliche Ersteller des Leistungsverzeichnisses über fachtechnische Detailkenntnisse der Konstruktionen verfügt, da ansonsten die zu erbringende Leistung unvollständig ausgeschrieben wird oder dies zu nicht funktionsfähigen Konstruktionen

supplémentaires, comme par exemple la fabrication de pièces d'adaptation, de rayons, de dépenses supplémentaires d'enfoncement (voir aussi CGC). Il y a lieu de tenir compte ici également des prescriptions du CAN et de les indiquer complètement dans la liste des prestations. Il faut encore veiller à ce que les prestations supplémentaires soient clairement attribuées aux positions concernées des paragraphes 410, 420 et 430. C'est la seule façon de permettre un calcul, car ce n'est par exemple pas une différence négligeable de fabriquer une pièce d'adaptation pour le système 6211 ou le système 6611.

### Eviter les erreurs

Il faut dans tous les cas éviter les erreurs suivantes.

- Modification du texte du CAN, car cela conduit à des systèmes non conformes à la directive de l'OFROU.
- Une exécution manquante ou erronée des sous-positions (A, B, C, etc.) rend impossible le calcul ou conduit en partie à des prestations fortement différentes du projet effectif de construction, ce qui peut entraîner forcément de grandes différences de prix.
- L'exécution supplémentaire de pièces de détail dans le paragraphe 600, car comme on l'a déjà indiqué, toute la construction a été couverte par le numéro D correspondant (avec toutes les pièces nécessaires à la construction).

### Application du paragraphe 600

Si en raison du projet, il n'est pas possible de mettre toute la construction en soumission selon les prescriptions du paragraphe 400, il est possible de décrire la construction par des pièces de détail à l'aide du paragraphe 600.

Cela nécessite cependant que l'auteur responsable de la liste des prestations dispose des connaissances techniques de détail, sinon la prestation à fournir sera décrite de manière incomplète ou cela conduira à des constructions non fonctionnelles qui par la suite, en raison de

führt, die in der Folge, aufgrund von Mängeln, Werkhaftung nach sich ziehen können.

Bei Anwendung des Abschnitts 600 ist wie im Abschnitt 400 ebenfalls darauf zu achten, dass die jeweiligen Positionen mit allen dazugehörigen Unterpositionen (A, B, C usw.) im Leistungsverzeichnis aufgeführt werden. Auch hier bietet der NPK die Vorgaben richtlinienkonform auszu-schreiben.

Wie im Abschnitt 400 lassen sich auch im Abschnitt 600 mit den ergänzenden Positionen, Mehrleistungen und Zusatzarbeiten, die Leistungen ebenfalls eindeutig beschreiben.

### **Verwendung von R-Positionen**

Grundsätzlich sollte versucht werden, ohne R-Positionen auszukommen.

Wenn dies dennoch erforderlich ist, dann müssen die hier aufgeführten Leistungen eindeutig in Analogie zu den Grundsätzen des NPK beschrieben werden, sodass die Kalkulation möglich ist. Bei Verwendung von R-Positionen ist das Leistungsverzeichnis unter Umständen mit Plänen zu ergänzen, da nur so alle erforderlichen technischen Details eindeutig ersichtlich sind.

### **Baustelleneinrichtung**

Ein sehr wichtiger Punkt bei der Erstellung des Leistungsverzeichnisses ist auch die richtige Angabe über die erforderliche Menge der Globalen, Etappen und den hiermit eventuell einhergehenden Verschiebungen im Zusammenhang mit der Baustelleneinrichtung.

Eine für die jeweilige Baumassnahme übereinstimmende Angabe der richtigen Mengen setzt die Kenntnis des Bauablaufs voraus. Insbesondere bei grossen Baumassnahmen, die sich über Jahre erstrecken können, ist dies ein sehr oft bei der Erstellung der Leistungsverzeichnisse vernachlässigter Punkt, der letztendlich zu teils grossen Differenzen zur Vergabesumme führen kann.

défauts, peuvent entraîner une responsabilité d'entreprise.

Lors de l'application du paragraphe 600, il faut veiller comme dans le paragraphe 400 à ce que les articles soient mentionnés avec toutes les sous-positions correspondantes (A, B, C, etc.). Ici également, le CAN donne les indications pour la mise en soumission conforme à la directive.

Comme dans le paragraphe 400, on peut aussi décrire les prestations et les travaux supplémentaires clairement dans le paragraphe 600 avec des articles complémentaires.

### **Utilisation d'articles R**

Il faut en principe tenter de s'en sortir sans articles R.

Si c'est néanmoins nécessaire, les prestations mentionnées ici doivent être décrites clairement par analogie aux principes du CAN de façon que le calcul soit possible. Lors de l'utilisation d'articles R, la liste des prestations doit être complétée selon les circonstances par des plans, car c'est le seul moyen de présenter clairement tous les détails techniques nécessaires.

### **Equipement de chantier**

Un point très important lors de l'élaboration de la liste des prestations est aussi l'indication correcte de la quantité nécessaire des globales, des étapes et des décalages éventuellement entraînés en relation avec l'équipement de chantier.

Une indication concordante pour la mesure de construction concernée des quantités exactes nécessite la connaissance du déroulement des travaux. En particulier pour d'importantes mesures de construction qui s'étendent sur plusieurs années, c'est un point très souvent négligé dans l'élaboration des listes des prestations, qui peut conduire finalement à des différences en partie très grandes par rapport à la somme d'adjudication.