

Anmerkungen zur LV-Erstellung

Glasdimensionierung:

Bezüglich der Glasdimensionierung (Gesamt-Scheibenstärke und Einzel-Scheibenstärke) und eventueller Angaben im Leistungsverzeichnis vertreten wir die auch unter Architekten und Planern weit verbreitete Meinung, dass etwaige Angaben im Leistungsverzeichnis nur projektunabhängige Aufbaubeispiele sein sollen, welchen bestimmte, geforderte technische Werte (siehe *Anforderungen an das Glas*) zuzuordnen sind. Somit sind die Anforderungen an das Glas zu einem möglichen Beispielaufbau zumindest formuliert und der Bieter kennt den „Anforderungskorridor“ dieser technischen Werte an das Glas. Die tatsächlichen technischen Werte ändern sich dann mit den tatsächlichen Aufbauten. Die Abweichungen daraus sind zu beurteilen. Die Verantwortlichkeit und Machbarkeit für die Dimensionierung der angebotenen Glasaufbauten der geplanten Fenster/Fassade ist dem Bieter zu übertragen. Da die anbietenden Firmen oft andere technische Vorschläge zu Machbarkeiten und Glasaufbauten haben, Sonderlösungen und besondere Zulassungen vorweisen können u. dgl. kann dies zu wirtschaftlich interessanten Lösungen führen. Daher ist im Leistungsverzeichnis explizit auf die Erbringung und den Umfang dieser Dimensionierungsleistung hinzuweisen¹. Wichtig dafür, dass diese Leistung vom Auftragnehmer sicher kalkulierbar ist, sind alle Angaben über die zu schließenden Öffnungen in der Fassade z.B. Fassadenpläne, Anzahl, Art und Größe der geplanten Verglasung, Lagerungsart, Anforderungen (siehe nachfolgend *Anforderungen an das Glas*), Höhenkoten, Lage und Umfeld des Gebäudes, Ort usw. erforderlich.

Anforderungen an das Glas:

Grundsätzlich sollen alle erforderlichen Anforderungen an die jeweilige Scheibe funktional beschrieben sein, da unterschiedliche Bieterfirmen auch unterschiedliche Prüfungen, Zulassungen etc. haben können. Wie bereits unter *Glasdimensionierung* erwähnt ist/sind unsererseits nur ein/mehrere projektunabhängige/s Aufbaubeispiel/e angegeben und diese/r Glasaufbau/ten wird/werden nie alle Scheiben mit deren unterschiedlichen projektbezogenen Anforderungen abdecken. Dafür wird es erforderlich neben dem Leistungsverzeichnistext zum Aufbaubeispiel bzw. den Aufbaubeispielen, in welchem die für die technischen Werte wesentliche Glasbeschichtung definiert wird, eine Übersichtsliste zu jeglicher Fenster-/Fassadenöffnung beizufügen, in welcher die weiteren Anforderungen* an das jeweilige Glas explizit beschrieben werden. Anforderungen an das Glas welche direkt mit der Glasbeschichtung zusammenhängen wie Wärmeschutz (Ug-Wert) und Sonnenschutz (g-Wert) können mit dem Aufbaubeispiel bestimmt werden und als solche (g-Wert, Ug-Wert) in die Übersichtsliste nochmals integriert werden. Durch die verantwortliche Dimensionierung der Glasaufbauten durch den Bieter können Abweichungen technischer Parameter zum Aufbaubeispiel im Leistungsverzeichnis entstehen. Beispielsweise reduzieren stärkere Gläser etwas die Lichttransmission und den g-Wert. Diese Abweichungen sollen sich jedoch im Rahmen der planerischen Gesamtvorgaben für das Konzept der Fenster/Fassade oder Gebäudehülle bewegen. Weitere Anforderungen¹ z.B. bezüglich des wärme gedämmten Abstandshalters („Warme Kante“) und dessen Optik, Farbe und Glanzgrad sowie dessen Geradlinigkeit und Parallelität bei der Applikation (RAA = Robot Assisted Application), etwaiger

Siebbedruckung oder Farbdrucke im Glas (COLORPRINT), farbiger VSG-Gläser (COLORDESIGN), Schallschutz-, Brandschutz-, Absturzsicherungs- und Sicherheitsanforderungen, erforderlicher Sicherheitsgläser etc. sind ebenso in diese Übersichtsliste möglichst funktional derart zu integrieren, dass die anbietenden Firmen diese bei der Kalkulation berücksichtigen können.

Glasästhetik: Es empfiehlt sich unbedingt den „Street-Appeal“, also das gewünschte Erscheinungsbild (Farbe, Lichttransmission und Höhe der Reflexion) der Fenster/Glasfassade anhand der sogenannten L*a*b-Werte, LT-Werte und Außenreflexionswerte möglichst genau zu definieren, damit nach Bemusterung auch die gewünschte Ästhetik der Glaselemente/Glasfassade erreicht wird. Hierfür ist die Art der Glasbeschichtung im Leistungsverzeichnis zu spezifizieren. Dies kann z.B. anhand der Angaben zum Aufbaubeispiel erfolgen. Insbesondere empfehlen wir bei den sogenannten Brüstungsplatten eine Bemusterung und Farbanpassung für ein möglichst homogenes „Matching“, also eine gezielte Farbanpassung zwischen Fenster-/Fassadenscheibe und Glaspaneel. Für ein derartig gutes „Matching“, sind in der Produktion oft mehrere Verfahrensschritte erforderlich, die zu etwas höheren Kosten führen kann. Um die höheren Kosten eines gut passenden Glaspaneels zu eruieren, sollte dieses im Leistungsverzeichnis mindestens als Alternativposition zur Preisbildung ausgeschrieben sein.

Allgemeine Anmerkungen:²

In der eigentlichen Leistungsbeschreibung wird allerdings nur ein Teil der Vertragsleistung beschrieben. Weitere erforderliche Festlegungen können in den einzelnen Vertragsbedingungen getroffen werden. Das sind gemäß § 10 VOB/A:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B)
- Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/C)
- Zusätzliche Vertragsbedingungen (ZVB)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)
- Besondere Vertragsbedingungen (BVB)
- Besondere Technische Vertragsbedingungen (BTV)

¹Der Beschreibungstext einer Teilleistung soll eindeutig und erschöpfend sein. Er muss alle für die Preisbildung erforderlichen Angaben enthalten, so auch die Notwendigkeit und den Umfang der Dimensionierung der Glasaufbauten durch den Auftragnehmer sowie die Abklärung der technischen Machbarkeit derselben. Ebenso alle erforderlichen Angaben zu den Anforderungen an das zu verwendende Glasprodukt.

²Auszüge aus dem Abschlussbericht von Herrn Prof. Walter Reichel (Reichel Projektmanagement) über eine von ihm durchgeführte Studie zu Evaluierung und Anwendungsmöglichkeiten des STLB-Baus.