

STENZEL'S
I_{NVERTED} D_{OME} GUITAR

Technische Beschreibung der Erfindung, Januar 2025
Zum Patent angemeldet im Oktober 2025

Zusammenfassung:

Die Erfindung der *Inverted Dome Guitar*, kurz: ID-Guitar, besteht in einer neuartigen Deckenkonstruktion, bzw. Deckenarchitektur für akustische Gitarren mit hochgestelltem Hals, d.h. einem Hals der gegenüber der Ebene der Gitarrendecke deutlich nach vorne geneigt ist. Damit wird ein höherer Wirkungsgrad der Schallabstrahlung und eine verbesserte Statik der Decke erreicht, was im Vergleich zu bisher existierenden Deckenkonstruktionen eine dünnere Ausarbeitung und damit Verbesserung sämtlicher Klangparameter bewirkt.

Stand der Technik:

Akustische Gitarren mit hochgestelltem Hals [engl. "elevated neck" oder "elevated fingerboard"] gibt es seit mindestens 200 Jahren. Bei klassischen- oder Konzertgitarren wurden sie in den 1990er Jahren populär; besonders bekannt ist das "Millenium-Modell" des New Yorker Gitarrenbauers Thomas Humphrey. Seitdem ist die Bauform mit hochgestelltem Hals bei klassischen- und Konzertgitarren fest etabliert und wird von vielen Gitarristen vor allem wegen der besseren Erreichbarkeit der hohen Lagen bevorzugt. Allerdings liegt bei diesen Gitarre eine veränderte Zugbelastung der Decke vor, weil durch die Vorwärtsneigung des Halses eine Kraftkomponente entsteht, die den Saitenhalter senkrecht zur Deckenebene nach außen zieht. Bei Gitarren ohne hochgestellten Hals hat die technische Entwicklung der letzten 170 Jahre zu einer Bauweise geführt, die eine - gleichwohl geringe - Kraftkomponente erzeugt, die den Saitenhalter senkrecht zur Deckenebenen nach innen drückt und damit die Statik der konvexen Deckenwölbung verstärkt, was eine dünneren und leichtere Deckenkonstruktion zur Klangverbesserung ermöglichte. Bei Gitarren mit hochgestelltem Hals werden nun die Vorteile dieser historische Entwicklung durch die Umkehrung der senkrecht zur Deckenebene wirkenden Kraft zunichte gemacht, was durch eine dickere und schwerere Deckenkonstruktion, die sich nachteilige auf den Klang auswirkt, kompensiert werden muss. Dieses Problem wird durch die Erfindung der *Inverted Dome Guitar* gelöst.

Die Erfindung:

Bei der *Inverted Dome Guitar* ist die Deckenwölbung invertiert, d.h. die Deckenwölbung ist konkav. Zwar sind negative Wölbungen aus dem historischen Lautenbau bekannt, aber dabei handelt es sich um ein völlig anderes Konzept, nämlich eine Absenkung des mittleren Deckenbereichs, also nur um die Querachse der Decke, die Deckenbalken selbst sind völlig gerade, ebenso der Saitenhalter, die Absenkung ansteht allein durch eine leicht konkave Absenkung des Muschelrands.

Im Gitarrenbau wird die konvexe Deckenwölbung, die i.d.R. mehr oder weniger sphärische Form und eine Höhe von 2-5 mm hat, durch Verleimen der verstärkenden Deckenbeleistung unter Spannung in einer Gegenform (Solera) erzeugt. In gleicher Weise, nur umgekehrt, wird die *Inverted Dome-Decke* konstruiert. Die Erfindung löst somit nicht nur das oben beschriebene Problem herkömmlicher Gitarren mit hochgestelltem Hals, sondern wandelt es - in Kontinuität mit der historischen technischen Entwicklung - in einen (im Vergleich zu gleicher Konstruktion ohne hochgestellten Hals) Vorteil um, da die Kraftkomponente senkrecht zur Decke größer ist und somit die Statik der Decke noch effektiver verstärkt werden kann. Das Prinzip der Erfindung funktioniert bei allen bekannten herkömmlichen Deckenkonstruktionen (Fächerbeleistung, Lattice bracing, Sandwich- (double top-) Decken, X-bracing, V-bracing, usw.) weshalb es sinnvoll erscheint, von einer neuartigen Deckenarchitektur anstatt nur von einer neuartigen Deckenkonstruktion zu sprechen.

