

Gesetzliche Bestimmungen

Feststoff-Raketenmodellantriebe bis zu einem Treibstoffinhalt von 20 Gramm (Klasse T1) dürfen ab einem Alter von 18 Jahren erlaubnisfrei das ganze Jahr über gekauft, transportiert und verwendet werden. Dies trifft nach dem heutigen technischen Stand in Deutschland für die Motorenklassen A bis D zu.

Auch in der Luftverkehrsordnung findet sich die 20-Gramm-Regelung. Demnach dürfen *Flugmodelle mit Raketenantrieb* (so heißen unsere Raketenmodelle im Gesetzesdeutsch) bis zu einem Treibstoffgesamtgewicht von 20 Gramm erlaubnisfrei „den Luftraum benutzen“. Diese freie Benutzung hat allerdings ihre Grenze am kontrollierten Luftraum in ca. 300 Metern Höhe. Wenn wir höher hinaus wollen, brauchen wir die Erlaubnis der Flugverkehrskontrolle.

Ganz erlaubnisfrei geht es auch unter 20 Gramm Treibstoff nicht ab. Wir brauchen immer die Erlaubnis des Grundstückseigentümers, wenn wir seine gute Wiese benutzen wollen.

Sicherheitskodex für Modellraketen

Der Sicherheitskodex für Modellraketen ist eine freiwillige Selbstverpflichtung der Modellraketenbauer. Er ist sozusagen die Grundlage des Modellraketenfluges und dient dazu, Unfälle zu verhüten. Der Kodex sollte daher von jedem Modellraketenflieger, unabhängig von den gesetzlichen Bestimmungen, eingehalten werden.

Der erste Kodex wurde schon in den 50er Jahren von der amerikanischen [NAR](#) aufgestellt. Eine deutsche Fassung des Kodex gibt es von der [Interessengemeinschaft Modellraketen](#):

- 1. Konstruktion** – Meine Modellrakete wird nur aus leichtem Material wie Papier, Holz, Plastik und Gummi, angepasst an die Motorstärke und Leistung der Modellrakete, hergestellt. Ich werde keine Metallteile für die Spitze, den Körper und die Flossen einer Modellrakete verwenden.
- 2. Motoren** – Ich verwende nur fabrikmäßig hergestellte und geprüfte Raketenmotoren in der Weise, wie sie vom Hersteller empfohlen werden. Ich werde nicht versuchen, den Motor, seine Einzelteile oder dessen Zusammensetzung in irgendeiner Weise zu ändern.
- 3. Bergung** – Ich verwende immer ein Bergungssystem, das mein Modell wieder sicher zur Erde zurückbringt und somit immer wieder verwendet werden kann. Ich werde ausschließlich feuerfestes Schutzmaterial verwenden, sofern dieses auf Grund der Konstruktion des Modells notwendig ist.
- 4. Gewichtsbeschränkungen** – Meine Modellrakete wird nie mehr als 1500 Gramm Startgewicht haben, der Motor nie mehr 320 Newton-Sekunden Gesamtimpuls haben. Meine Modellrakete wird nicht mehr als das empfohlene maximale Startgewicht des Treibsatzherstellers für den verwendeten Motor haben oder ich werde die vom Hersteller des Modells für mein Modell empfohlenen Motoren benutzen.

5. **Stabilität** – Ich werde die Stabilität meiner Modellrakete vor dem ersten Start testen, ausgenommen bei Modellen mit bereits getesteter Stabilität.
6. **Nutzlasten** – Meine Modellrakete wird niemals lebende Tiere befördern (ausgenommen Insekten) oder entflammbare, explosive oder sonstige gefährliche Nutzlasten.
7. **Startgebiet** – Ich werde meine Modellrakete im Freien auf einem von leicht brennbaren Material wie trockenem Grass oder Büschen gereinigtem, übersichtlichen Gelände ohne große Bäume, Stromleitungen und Gebäuden, starten. Das Startgebiet wird mindestens so groß wie die Empfehlungen auf der nachstehenden Tabelle sein.
8. **Startsystem** – Ich werde meine Modellrakete von einer stabilen Startvorrichtung starten, die eine zuverlässige Führung bis zum Erreichen einer Geschwindigkeit, die eine sichere Flugbahn gewährleistet, garantiert. Zum Schutz vor Augenverletzungen ist meine Abschussrampe immer so aufgestellt, dass das Ende des Leitstabes über der Augenhöhe liegt, andernfalls verwende ich eine Schutzkappe, wenn ich mich nähere. Ich verwende eine Schutzkappe oder zerlege meinen Leitstab, wenn er nicht benutzt wird. Ich werde den Leitstab niemals aufgerichtet lagern. Meine Startrampe hat einen Strahlableiter, um den Motorausstoß beim Start nicht direkt auf die Erde zu lenken. Ich werde die Umgebung meiner Startvorrichtung immer von trockenem Gras und Unkraut und/oder anderem leichtbrennbarem Material säubern.
9. **Zündsystem** – Ich verwende ein elektrisches und ferngesteuertes Zündsystem zum Start meiner Modellrakete. Es enthält einen Startknopf, der nach dem Loslassen in die "Aus"-Stellung springt. Das System enthält eine entfernbare Sicherheitsunterbrechung ("Sicherheitsschlüssel"), die mit dem Startknopf zusammenwirkt. Alle Anwesenden halten einen Sicherheitsabstand von mindestens 4,5 Meter beim Start eines Modells bis zu 30 Ns Gesamtschub und 9 Meter bei mehr als 30 Ns Gesamtschub. Ich verwende nur elektrische Zünder, die vom Motorenhersteller empfohlen werden und die den Motor innerhalb von einer Sekunde nach Aktivierung des Startknopfes zünden.
10. **Sicherheit beim Start** – Ich vergewissere mich, dass alle Personen im Startbereich über den bevorstehenden Start informiert sind und den Start des Modells sehen können, bevor ich mit meinem hörbaren 5-Sekunden-Countdown beginne. Ich starte mein Modell nicht in einer Weise, dass es gegen ein Hindernis fliegen kann. Im Falle einer Fehlzündung stelle ich sicher, dass sich niemand dem Modell oder der Startrampe nähert, bevor die Sicherheitsunterbrechung nicht aktiviert bzw. die Batterie vom Zündsystem entfernt wurde. Ich warte mindestens eine Minute, bevor ich jemandem erlaube, sich der Startrampe zu nähern.
11. **Flugbedingungen** – Ich starte meine Modellrakete nur bei Windgeschwindigkeiten unter 30 km/h. Ich starte meine Modellrakete so, dass sie nicht in Wolken oder gegen Flugzeuge in der Luft fliegt oder in einer anderen für die Sicherheit von Personen und Sachen gefährlichen Art und Weise.
12. **Vortest** – Bei Startversuchen mit ungeprüften Modellkonstruktionen oder Methoden überprüfe ich die Zuverlässigkeit meiner Modellrakete durch entsprechende Vortests. Der Erststart einer ungeprüften Konstruktion wird unter komplettem Ausschluss von nicht beteiligten Personen durchgeführt.

- 13. Winkel** – Mein Abschusswinkel liegt immer innerhalb 30 Grad von der Vertikalen. Ich benutze Modellraketreibsätze niemals, um damit Gegenstände horizontal anzutreiben.
- 14. Gefahren bei der Bergung** – Wenn eine Modellrakete in einer Stromleitung oder an einen anderen gefährlichen Ort landet, werde ich nicht versuchen, sie zu bergen.

Startplatzabmessungen

Gesamtimpuls (Newton- Sekunden)	Motortyp	Minimale Startplatzausdehnung (in Metern)
0,00-1,25	¼ A, ½ A	15
1,26 – 2,50	A	30
2,51 – 5,00	B	60
5,01 – 10,00	C	120
10,01 – 20,00	D	150
20,01 – 40,00	E	300
40,01 – 80,00	F	300
80,01 – 160,00	G	300
160,01 – 320,00	2 x G	450

(Aufgestellt von der [Interessengemeinschaft Modellraketen](http://www.modellraketen.org). Nachdruck mit Quellenangabe "© Copyright Interessengemeinschaft Modellraketen, www.modellraketen.org" gestattet)