



Trottinettes électriques en Autriche

Accidents et approches en matière de prévention

Ernestine Mayer | Congrès BPA des instructeurs de la circulation | 21 mars 2023

Situation juridique en Autriche

Législation (1/2)

	Trottinette électrique	Trottinette à propulsion humaine
Dénomination légale	«Klein- und Miniroller» à propulsion électrique	«Mini- und Kleinroller»
Limites de performance admises	<ul style="list-style-type: none"> - Puissance max. autorisée: 600 W - Vitesse max. de par la construction: 25 km/h 	--
Équipement	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dispositif d'assise - Guidon - Plateau - Diamètre extérieur max. des jantes: 300 mm - Au moins un dispositif de freinage - Catadioptrés ou autocollants réfléchissants (blanc à l'avant, rouge à l'arrière, orange sur le côté) - Dans l'obscurité et par mauvaise visibilité: éclairage blanc à l'avant et rouge à l'arrière 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dispositif d'assise - Guidon - Plateau - Diamètre extérieur max. des jantes: 300 mm
Règles de comportement	Comme pour les cyclistes, en particulier: <ul style="list-style-type: none"> - obligation d'emprunter les aménagements cyclables - port du casque obligatoire jusqu'à 12 ans - taux limite d'alcool: 0,8 ‰ 	Circulation sur les trottoirs et les chemins pour piétons: <ul style="list-style-type: none"> - sans mettre en danger ni gêner les autres usagers et usagers de la route - au pas



Dépliant du KfV

Législation (2/2)

	Trottinette électrique	Trottinette à propulsion humaine
Aires de circulation possibles	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagements cyclables ou chaussée - En cas d'exception formelle: trottoirs et chemins pour piétons (mais au pas) - Zones piétonnes, s'il est permis d'y circuler à vélo - Zones de rencontre, «Wohnstrassen», «Schulstrassen» 	<ul style="list-style-type: none"> - Trottoirs, chemins pour piétons - Zones piétonnes - Zones de rencontre et «Schulstrassen» (uniquement sur le trottoir) - «Wohn- und Spielstrassen»
Âge minimum	<ul style="list-style-type: none"> - 12 ans - Les enfants de moins de 12 ans doivent être en possession d'un «permis vélo» valable (à partir de 10 ans, ou 9 ans s'ils sont en 4^e primaire) ou être accompagnés et surveillés par une personne âgée d'au moins 16 ans. 	<ul style="list-style-type: none"> - 8 ans - Les enfants de moins de 8 ans doivent être accompagnés et surveillés par une personne âgée d'au moins 16 ans. - Pas de limite d'âge sur les «Wohnstrassen» et les «Spielstrassen»
Port obligatoire du casque	Jusqu'à 12 ans	Non
Taux limite d'alcool	0,8 ‰	--
Transport de personnes (rouler à deux)	Interdit de par la construction	Pas de réglementation
Obligation d'immatriculation et d'assurance	Non	Non
Stationnement	Conforme aux principes de base valables pour les vélos (ne doivent ni tomber, ni gêner la circulation, uniquement sur les trottoirs > 2,5 m de large, doivent prendre le moins de place possible, ne pas endommager des objets, ne pas se trouver à proximité immédiate des arrêts de transports publics, respecter les interdictions générales de s'arrêter et de stationner)	Règles générales valables pour le dépôt d'objets (pas d'obstacle à la circulation)



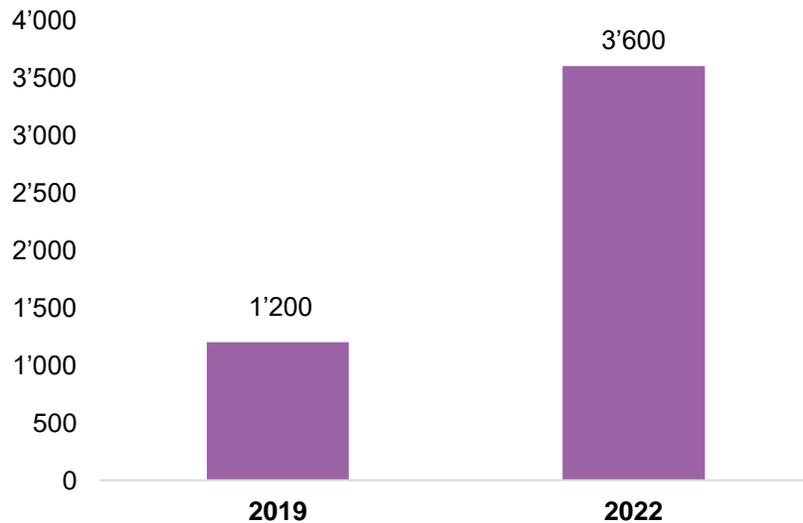
Dépliant du KFV

Accidents de trottinette électrique en Autriche

Usagères et usagers de trottinette électrique et cyclistes hospitalisé-e-s à la suite d'un accident de la route, Autriche

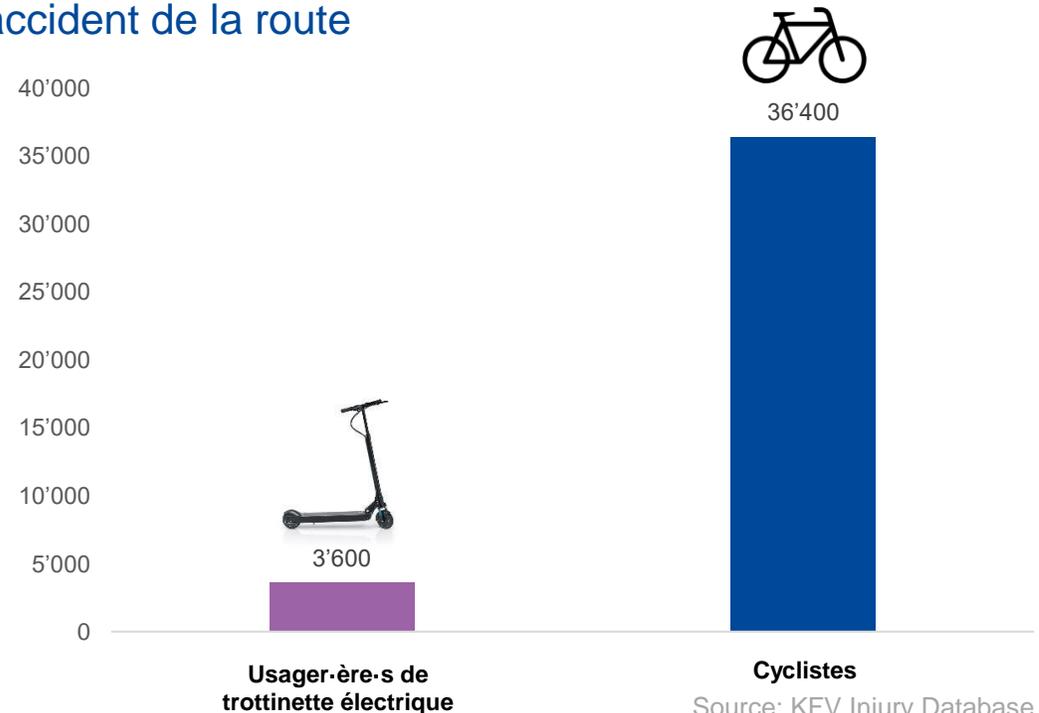
Trottinettes électriques = catégorie à part entière dans la statistique officielle des accidents de la route dès mai 2023

Depuis 2019, triplement du nombre d'usagères et usagers de trottinette électrique hospitalisé-e-s en Autriche à la suite d'un accident de la route



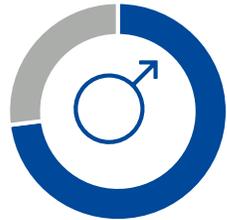
Source: KFV Injury Database 2019 et 2022

Usagères et usagers de trottinette électrique et cyclistes hospitalisé-e-s en Autriche en 2022 à la suite d'un accident de la route

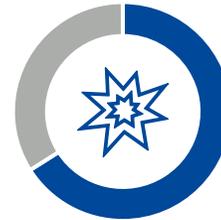


Source: KFV Injury Database 2022

Caractéristiques des accidents de trottinette électrique en Autriche



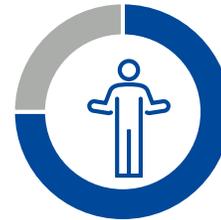
73 % d'accidentés de sexe masculin
(n = 360)



66 % d'accidents individuels
(n = 350)



70 % des accidenté-e-s ont max. 40 ans
(n = 357)



75 % des cas: usagère ou usager de la trottinette électrique fautif-ve
(n = 329)



45 % chaussée
23 % infrastructures piétonnes
21 % infrastructures cyclables
11 % autres (n = 339)

Principales causes des accidents

Mauvaise appréciation des caractéristiques du sol/
du revêtement de sol

Mauvaise appréciation de la situation (p. ex. vitesse)

Distraction

Source: KFV Injury Database et articles de presse (2015-2022)

Comportement des usagères et usagers de trottinette électrique

Comportement des usagères et usagers de trottinette électrique en matière de vitesse



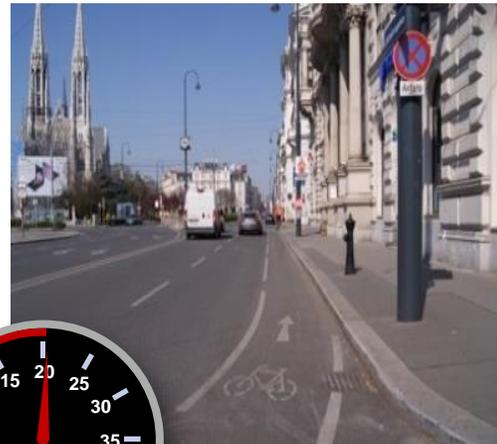
Vitesse moyenne
18,1 km/h (n = 1017)

Piste cyclable



20,0 km/h
(n = 256)

**Bande cyclable/
bande polyvalente**



20,5 km/h
(n = 146)

**Chaussée (trafic mixte
avec véhicules motorisés)**



19,3 km/h
(n = 144)

Trottoir



12,1 km/h
(n = 140)

Source: KFV, Vienne, 2022

Comportement en matière de vitesse à l'approche d'une traversée cycliste non régie par des feux de circulation



- Vitesse moyenne
- Vitesse maximale mesurée

Mesures effectuées par le KFV, n = 221 usagères ou usagers de trottinette électrique et 396 cyclistes, Vienne, juin à août 2019

Choix de l'infrastructure routière par les usagères et usagers de trottinette électrique

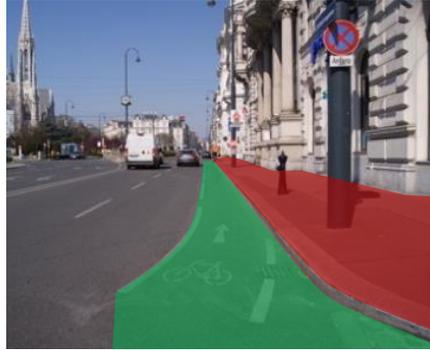


Infrastructure composée de:
piste cyclable / chaussée (trafic mixte
avec véhicules motorisés)
et trottoir

Trottoir ■ 9 (2019: 23 %)

Chaussée ■ 3

Piste cyclable ■ 88



Infrastructure composée de:
bande cyclable/bande polyvalente /
chaussée (trafic mixte
avec véhicules motorisés)
et trottoir

Trottoir ■ 9 (2019: 46 %)

Chaussée 0

Bande cyclable/
bande polyvalente ■ 91



Infrastructure composée de:
chaussée (trafic mixte avec vélos et
véhicules motorisés)
et trottoir

Trottoir ■ 43 (2019: 49 %)

Chaussée ■ 57

Source: observations du KFV, Autriche, mai-juin 2021 (valeurs entre parenthèses: 2019)
Infrastructure 1: n = 335; infrastructure 2: n = 206; Infrastructure 3: n = 126

Comportement des usagères et usagers de trottinette électrique

15 % circulent sur le trottoir

(n = 667, 2021) (2019: 34 %)

2 % transportent des personnes (à deux sur une trottinette électrique)

(n = 738, 2021) (2019: 3 %)



17 % portent un casque

(2022, n = 1407) (2021: 2 %, 2019: 3 %)

Taux de port du casque à Vienne:

1 % trottinettes en libre-service

19 % trottinettes privées

2 % font un signe de la main

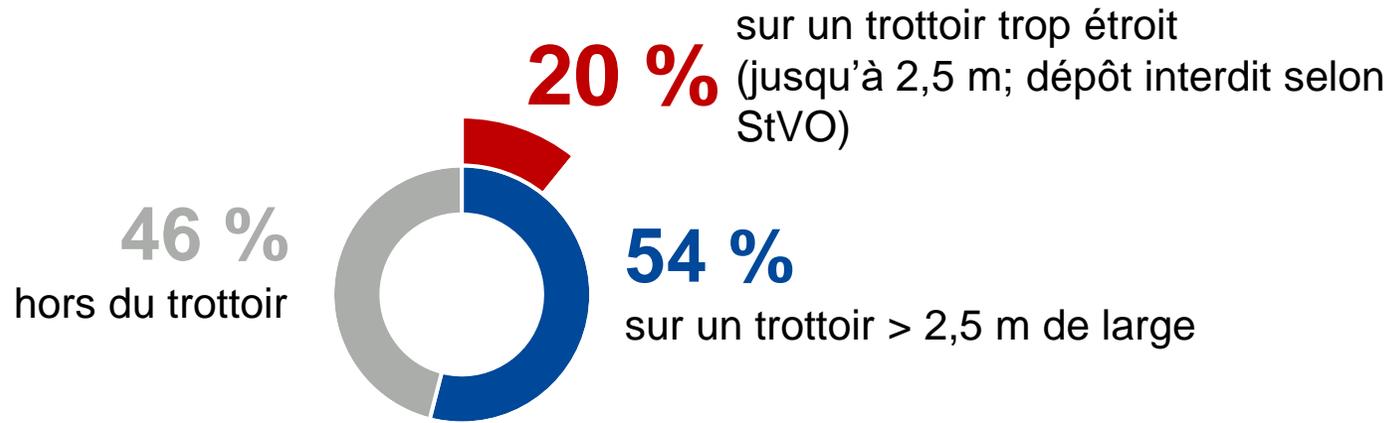
(n = 244, 2021) (2019: 1 %)

Source: observations fu KFV, Vienne 2022, 2021 et 2019

Situation en matière de stationnement des trottinettes électriques en libre-service

Relevé des trottinettes électriques stationnées

Relevé effectué par le KFV pour plus de 1000 trottinettes électriques stationnées



Environ **une trottinette électrique sur 10** représente un obstacle pour les autres usagères ou usagers de la route.



Source: relevé KFV 2021, n = 1007

Évaluation du projet pilote relatif aux surfaces de stationnement pour trottinettes électriques à 1070 Vienne



Relevé avant / après

pour plus de 1200 trottinettes électriques
(mars 2020 / juillet 2021)



Sondage auprès de piéton·ne·s et
d'usager·ère·s de trottinette électrique
(juillet-août 2021)

Principal résultat:



Les surfaces de stationnement pour trottinettes électriques améliorent le comportement en matière de stationnement, mais seulement à proximité immédiate de ces surfaces.



Des mesures additionnelles (p. ex. incitations) sont nécessaires pour améliorer le comportement en matière de stationnement.



Exemple d'emplacement recommandé pour une surface de stationnement pour trottinettes électriques: gain de sécurité pour les piétonnes et les piétons



Vienne, carrefour Argentinierstrasse / Goldeggasse



Première surface de stationnement avant le passage piétons / le carrefour (dans le sens de la marche)

→ Amélioration de la visibilité entre les piéton·ne·s et les conducteur·trice·s de véhicules motorisés



Recommandations et mesures

Approches en matière de prévention, exemples pratiques

Recommandations du KFV et mesures



1

Mesures légales: 2^e frein obligatoire et valeur minimale de décélération, sonnette/avertisseur sonore obligatoire, port du casque obligatoire, vitesse maximale de 20 km/h, discussion quant à la limite d'âge

2

Sensibilisation: interdiction de circuler sur les trottoirs et les chemins pour piétons, casque, réduction de la vitesse à l'approche des carrefours, stationnement correct

3

Formation: intégration de la trottinette électrique dans les programmes d'entraînement au test cycliste effectué sur une base volontaire, entraînement à l'utilisation d'une trottinette électrique dans un espace protégé

4

Infrastructures: amélioration de la qualité et de la quantité, mesures contre les accidents liés à l'angle mort, distances de visibilité suffisantes, offre de stationnement suffisante

5

Contrôles et sanctions: respect des interdictions de circuler ou de la vitesse d'approche des carrefours, responsabilisation des loueurs (concernant les limites de vitesse, l'interdiction de circuler sur les trottoirs, le stationnement correct)

Vidéo du KFV «Dos and don'ts à trottinette électrique»



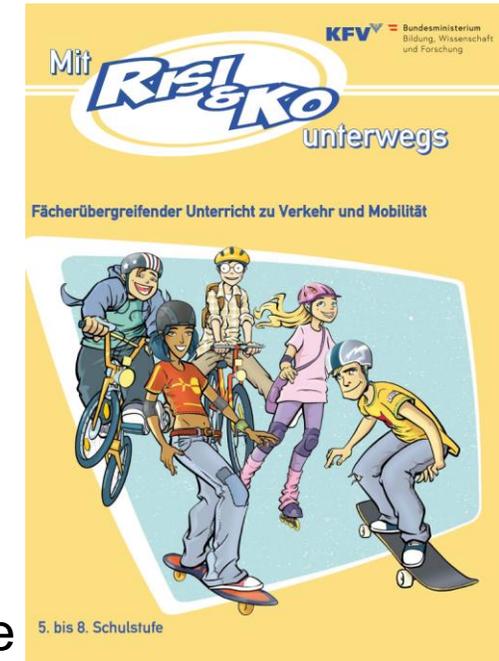
<https://www.youtube.com/watch?v=H8IOsvK6HtI>



Éducation en matière de mobilité avec «Risi & Ko»



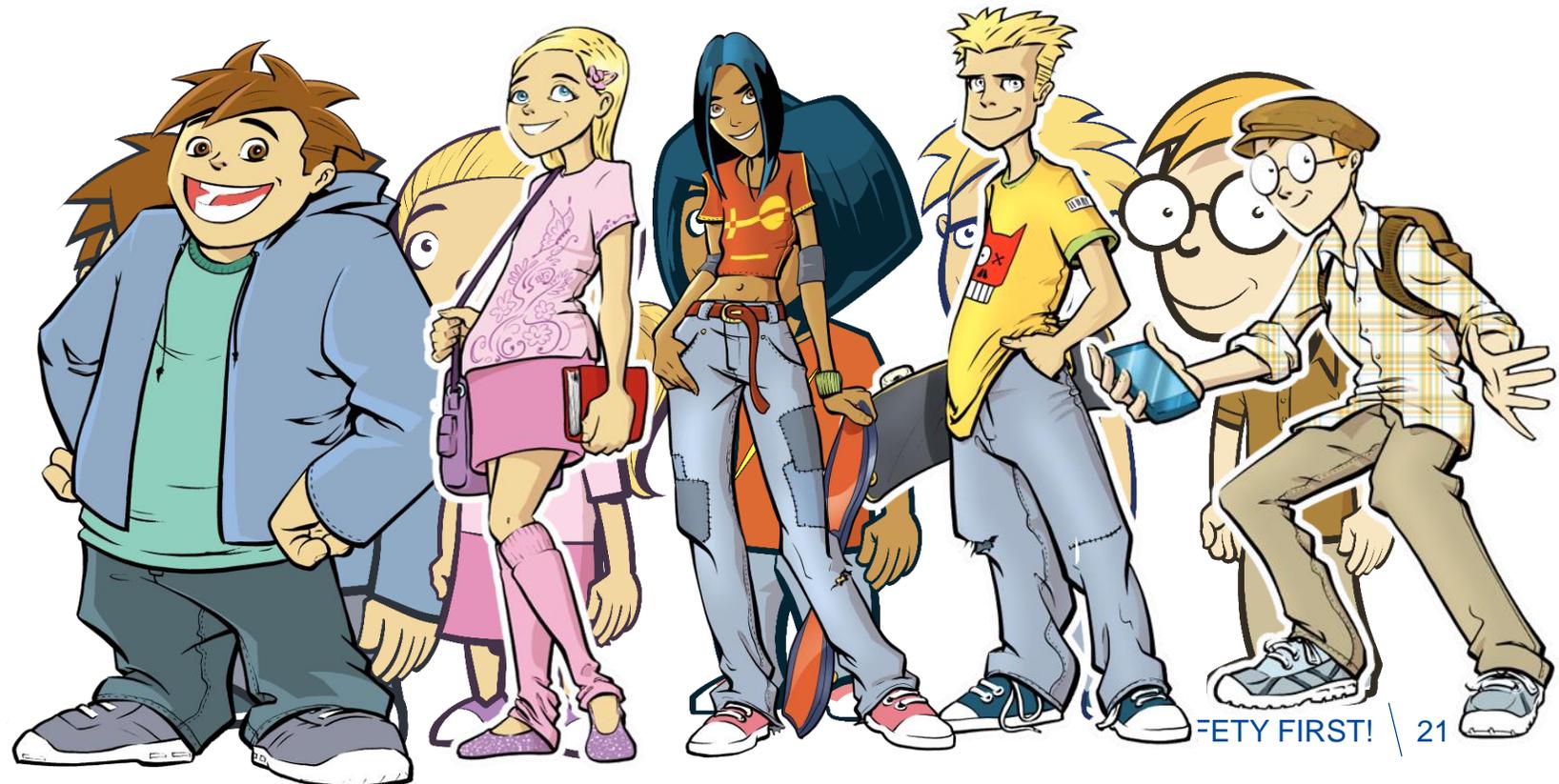
- En Autriche, l'éducation routière et en matière de mobilité est inscrite dans le plan d'études de la 1^{re} à la 4^e primaire à raison de 10 heures par année scolaire, avec exercices pratiques obligatoires.
- Au degré secondaire, elle constitue un principe d'enseignement.
- Soutien des pédagogues par le biais de supports d'enseignement appropriés.
- Système modulaire «Risi & Ko» conçu par le KFV et basé sur un concept de pédagogie de la circulation.
- Respect du plan d'études pour l'éducation routière et en matière de mobilité.



«Risi & Ko», des compagnons de route



- Cinq personnages à qui s'identifier, aux attitudes et comportements divers
- Illustrations convenant à l'âge des élèves, dans le style BD
- Risi & Ko accompagnent les élèves à tous les degrés scolaires



Mit **Risi & Ko** unterwegs



Verkehr und Mobilität zum Thema machen

In den Lehrplänen für die Volksschule ist die Verkehrserziehung bzw. Mobilitätsbildung heute fest verankert. An weiterführenden Schulen ist die Verkehrserziehung als Unterrichtsprinzip bzw. als unverbindliche Übung zu verankern. »

Risi & Ko als Wegbegleiter

Zentrales Element des modularen Bausteinsystems ist die Verwendung von Identitätsfiguren. Durch die Einbettung in ein theoretisch fundiertes Gesamtkonzept und die Verwendung von Leitfiguren, die die Schülerinnen und Schüler durch alle Themen begleiten, wird die Etablierung der Mobilitätsbildung in allen Schulstufen unterstützt.

[weiterlesen »](#)

Site
Internet
www.risi-und-ko.at

Dossier «trottinette électrique» dans le cadre de «Risi & Ko»

Plan de cours: «La trottinette électrique: sensée ou non?»



https://risi-und-ko.at/get_download/stundenbild-e-scooter-sinnvoll-oder-nicht/

OBJECTIFS:

- 1) Réfléchir aux avantages et inconvénients de la trottinette électrique
- 2) Être en mesure d'opter sciemment pour ou contre l'utilisation de la trottinette électrique

avec solutions

Stundenbild E-Scooter: sinnvoll oder nicht?

Thema	Potenziale einer neuen Mobilitätsform
Methode	Brainstorming in Kleingruppen und anschließende Zusammenfassung der Ergebnisse in Plakatform im Klassenverband
Setting	Klassenraum
Unterrichtsmaterial	Haftnotizen (Post-its) oder Karten, Schreibmaterial, Flipchart- oder Packpapier, ev. Sprühkleber, E-Scooter-Foto
Fächer	<u>Unterrichtsgegenstände:</u> Deutsch, Fremdsprachen <u>Unverbindliche Übung/Freigegegenstände:</u> Verkehrserziehung
Schulstufe	6. bis 7.
Dauer	ca. 1 UE
Schwerpunkte	Auseinandersetzung mit dem Thema der Verkehrsmittelwahl und mit Vor- und Nachteilen von E-Scootern

Dossier «trottinette électrique» dans le cadre de «Risi & Ko»

Plan de cours: «Ausgebremst»?



https://risi-und-ko.at/get_download/stundenbild-ausgebremst/

OBJECTIFS:

- 1) Discuter des expériences faites avec la trottinette électrique
- 2) Connaître les différences de règles trottinette électrique / trottinette classique

avec BD

avec solutions

Stundenbild Ausgebremst?

Thema	E-Scooter im Straßenverkehr
Methode	Comic mit anschließender Google-Recherche und Gruppendiskussion <i>Im Comic wird die Verwendung eines E-Scooters im Straßenverkehr dargestellt. Die Situation ist anschließend jeweils zu zweit zu analysieren, und eigene Erfahrungen sollen besprochen werden. Den Abschluss bildet eine Diskussion mit der ganzen Klasse.</i>
Setting	Klassenraum
Unterrichtsmaterial	Comic „Ausgebremst?“, PC oder mobile Endgeräte wie Smartphone, Tablet, Notebook oder Laptop
Fächer	<u>Unterrichtsgegenstände:</u> Deutsch, Fremdsprachen <u>Unverbindliche Übung/Freigegegenstände:</u> Verkehrserziehung
Schulstufe	6. bis 7.
Dauer	1-2 UE
Schwerpunkte	Auseinandersetzung mit dem Thema E-Scooter im Straßenverkehr

Dossier «trottinette électrique» dans le cadre de «Risi & Ko»

Plan de cours: «Prêt-e à affronter le trafic à trottinette électrique»



https://risi-und-ko.at/get_download/stundenbild-fit-fuer-den-strassenverkehr-mit-dem-e-scooter/

OBJECTIFS:

- 1) Se familiariser avec la trottinette électrique
- 2) Améliorer les sensations de conduite pour se déplacer en toute sécurité à trottinette électrique dans le trafic routier

avec proposition de parcours pour trottinette électrique

Stundenbild Fit für den Straßenverkehr mit dem E-Scooter

Thema	Verbesserung der Fahrtechnik mit dem E-Scooter
Methode	Geschicklichkeitsübungen
Setting	Turnsaal oder verkehrsfreier Bereich
Unterrichtsmaterial	E-Scooter, Helm, Parcoursmaterialien
Fächer	<u>Unterrichtsgegenstände:</u> Sport <u>Unverbindliche Übung/Freigegegenstände:</u> Verkehrserziehung
Schulstufe	6. bis 7.
Dauer	1-2 UE
Schwerpunkte	Förderung der Sicherheit im Umgang mit E-Scootern, Einschätzung von Geschwindigkeiten, Lenkbewegungen, Beschleunigung und Bremsen, Üben des Kurvenfahrens



Coordonnées

Mag. (FH) Ernestine Mayer

Bereich Verkehrssicherheit / responsable de projet trottinette électrique

KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)

Schleiergasse 18 | A-1100 Vienne

Tél. +43-(0)5 77 0 77-2114

E-mail: ernestine.mayer@kfv.at | www.kfv.at

© KFV. Toutes les informations sont présentées sans garantie, malgré le soin apporté pour les élaborer. Toute responsabilité du KFV est exclue. Tous droits réservés.
Une utilisation de ces informations requiert l'autorisation du KFV.