



15. Mai 2023

---

# ReMOVES

## Zusatzdokument zum Projektbericht

### Additional document to the project report

### Document complémentaire au rapport de projet

## VSS Nr. 1740

---

Dokumentnummer: ASTRA-D-73B13401/1169

Der Forschungsbericht ReMOVES enthält einige Aussagen zum System der Firma HEAT, die wir nachstehend im Sinne einer Klar- oder Richtigstellung aufgeführt haben. Sie wurden von der Firma HEAT gewünscht. Dies ist als Stellungnahme des Auftraggebers Bundesamt für Strassen (ASTRA) und des Auftragnehmers Eidgenössische Materialprüfanstalt (Empa) zu verstehen.

#### **Frequenzauflösung des Systems:**

Das System arbeitet mit einer Frequenz von 20'000 Hz. In der Zusammenfassung wurde irrtümlich eine Frequenz von 10'000 Hz erwähnt. In den weiteren Berichtsteilen stimmt die Angabe und wird stets, korrekt, mit 20'000 Hz aufgeführt.

#### **Angebotsmodell von HEAT:**

Die Forschungsarbeit erfolgte mittels eines umfassenden Servicevertrags seitens HEAT. Im Bericht wird dies entsprechend erwähnt.

HEAT weist darauf hin, dass auch andere Angebotsmodelle bestehen und dass der Bericht möglicherweise falsch verstanden werden kann. Die Aussage im Bericht ist nicht als abschliessender Beschrieb des Angebots von HEAT zu verstehen.

#### **Vollzugstauglichkeit:**

Der Bericht beurteilt das HEAT-System als vorteilhaft für längere (mehr als 1-2 Tage) Einsätze am gleichen Standort, v.a. wegen dem grösseren Vorbereitungsaufwand.

Weiter wurde im Bericht der Nachtbetrieb kritisch beurteilt, wegen der hohen Blendwirkung der Blitzlichter zur Kennzeichen-Erfassung.

Gemäss HEAT kann der Bericht derart verstanden werden, dass ihr System für den Vollzug weniger geeignet ist als das anderer Anbieter.

Der Bericht benennt diverse Vorteile des unbemannt betreibbaren Systems, auch die Tatsache, dass HEAT nicht kalibriert werden muss, sowie das messtechnisch sehr vorteilhafte Reflektor-Prinzip.

Die Montage eines Reflektors auf der Fahrbahn verursacht einen gewissen Vorbereitungsaufwand, da kurze Sperrungen der Strecke nötig sind. Auf Autobahnen in der Schweiz erfordert das einen beachtlichen planerischen Vorlauf. Die Aussage im Bericht bezieht sich auf diesen Umstand. Damit ist jedoch



nicht gemeint, dass HEAT deshalb als nicht geeignet für den Vollzug von Abgaskontrollen zu qualifizieren ist.

Die verwendete Schilderkennung wurde aus projektspezifischen Umständen gewählt. HEAT bietet Systeme an, die keine Blendwirkung erzeugen.

The research report ReMOVES contains some statements about the system of the company HEAT, which we have listed below in the sense of a clarification or correction. They were requested by the HEAT company. This is to be understood as a statement of the project commissioning agent, the Federal Roads Office (ASTRA) and the project executive leader Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research (Empa).

**Frequency Resolution of the System:**

The system operates at a frequency of 20,000 Hz. In the summary, a frequency of 10'000 Hz was erroneously mentioned. In the other parts of the report, the information is correct and is always listed, correctly, as 20'000 Hz.

**Business model of HEAT:**

The research work was carried out by means of a comprehensive service contract on the part of HEAT. This is mentioned accordingly in the report.

HEAT points out that other service models also exist and that the report may be misunderstood. The statement in the report is not to be understood as a conclusive description of HEAT's offer.

**Enforceability:**

The report considers the HEAT system to be advantageous for longer (more than 1-2 days) operations at the same location, mainly because of the greater setup effort.

The report also criticized nighttime operation because of the high glare caused by the flashing lights used for license plate recognition.

According to HEAT, the report can be understood in such a way that its system is less suitable for enforcement than that of other suppliers.

The report mentions various advantages of the unmanned system, including the fact that HEAT does not need to be calibrated, as well as the reflector principle, which is very advantageous in terms of measurement technology.

The installation of a reflector on the roadway causes a certain amount of preparation work, since short closures of the roadway are necessary. On highways in Switzerland, this requires a considerable amount of advance planning. The statement in the report refers to this circumstance. However, this does not mean that HEAT should therefore be qualified as unsuitable for the enforcement of emission controls.

The license plate recognition system used was chosen due to project-specific circumstances. HEAT offers systems that do not produce any dazzling effect.

Le rapport de recherche ReMOVES contient quelques affirmations concernant le système de la société HEAT, que nous avons mentionnées ci-dessous à titre de clarification ou de rectification. Elles ont été demandées par la société HEAT. Ceci doit être compris comme une prise de position du mandant du projet, l'Office fédéral des routes (ASTRA) et du mandataire, le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (Empa).

**Résolution de fréquence radio du système :**

Le système fonctionne à une fréquence de 20'000 Hz. Dans le résumé, une fréquence de 10'000 Hz a été saisie par erreur. Dans les autres parties du rapport, la valeur correcte est mentionnée, à savoir 20'000 Hz.

**Modèle d'offre de HEAT :**

Le travail de recherche a été réalisé dans le cadre d'un contrat de service complet de la part de HEAT. Le rapport le mentionne en conséquence.

HEAT signale qu'il existe d'autres modèles d'offre et que le rapport peut être mal interprété. La déclaration du rapport ne doit pas être comprise comme une description exhaustive de l'offre de HEAT.

**Aptitude à l'exécution :**

Le rapport considère que le système HEAT est avantageux pour les opérations de longue durée (plus de 1 à 2 jours) sur le même site, notamment en raison de l'effort pour la mise en place plus important.

En outre, le rapport critique le fonctionnement de nuit en raison de l'effet éblouissant des flashes pour la saisie des plaques d'immatriculation.

Selon HEAT, le rapport peut être interprété comme signifiant que leur système est moins adapté à l'exécution des contrôles que celui d'autres fournisseurs.

Le rapport mentionne divers avantages du système sans personnel, notamment le fait que HEAT n'a pas besoin d'être calibré, ainsi que le principe du réflecteur, très avantageux du point de vue de la technologie de mesure.

L'installation d'un réflecteur sur la chaussée nécessite une certaine préparation, car de courtes fermetures de la voie sont nécessaires. Sur les autoroutes suisses, cela nécessite une planification préalable considérable. La déclaration du rapport se réfère à cette circonstance. Cela ne signifie toutefois pas que HEAT doit être qualifié d'inadapté à l'exécution des contrôles des gaz d'échappement.

La reconnaissance des plaques d'immatriculation utilisée a été choisie pour des raisons spécifiques au projet. HEAT propose des systèmes qui ne génèrent pas d'éblouissement.